



Power To MEDME

Perfiles ocupacionales para la Industria del Hidrógeno Verde y derivados en Chile

Síntesis metodológica para su identificación en las etapas de construcción y montaje y de operación y mantención

AHK Chile

Lorena Olivares Smith
Hernán Moreno Larraín
Alejandro Salinas López
Elena Wipfler
Gerda Mittag
Julius Wittig

FIBS RILL

Dieter Dohmen
Carmen Belafi
Milagros Giménez
Jehona Serhati
Katharina Gensch
Angela Duarte Pardo
Sebastián Jimenez Melo

Asesores técnicos:

Marcelo Hurtado Silva
Fernando Ríos Muñoz
Germán Rodríguez Pizarro

LOS SOCIOS DEL PROYECTO

Research Institute on Lifelong Learning (RILLL), en asociación con FiBS Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie, es un instituto de investigación alemán que cuenta con vasta experiencia y conocimiento científico en el campo del aprendizaje permanente, así como en la planificación estratégica de personal y mano de obra calificada.

AHK Chile apoya esta labor con su amplia experiencia en el campo de la educación técnica y formación dual con un profundo conocimiento del contexto y las redes locales, desde las empresas hasta el sector público.

El hidrógeno verde está llamado a desempeñar un rol central en la transición hacia un mundo sin emisiones de carbono. Su relevancia se refleja también en las cifras significativas vinculadas a sus implicancias para el empleo. Si bien un amplio número de ocupaciones se verá afectado —de una u otra forma— por la irrupción del hidrógeno verde, nuestra investigación muestra que los empleos que surgirán directamente asociados a su producción serán limitados, y dependerán, naturalmente, de la magnitud que alcance esta industria.

Chile tiene el potencial de convertirse en uno de los principales polos a nivel global para la producción de hidrógeno verde. Sus condiciones naturales para el aprovechamiento de energías renovables son particularmente favorables y competitivas, especialmente en ciertas regiones del país. La posibilidad de capitalizar este potencial —en una industria que aún se encuentra en etapa incipiente— y posicionarse como referente internacional dependerá de contar con una estrategia ambiciosa y una implementación efectiva.

Los 15 perfiles ocupacionales vinculados a la construcción, montaje, operación y mantenimiento que se presentan en este documento constituyen una herramienta clave para que Chile pueda orientar de manera eficaz la creación de empleo en el sector del hidrógeno verde. Al definir con claridad funciones, actividades y tareas específicas, estos perfiles ofrecen el nivel de detalle necesario para planificar la fuerza laboral del futuro y diseñar programas de formación pertinentes.

FIBS-RILL y AHK tienen el agrado de presentar estos perfiles al Ministerio de Energía de Chile como una contribución concreta al desarrollo técnico calificado, fundamental para avanzar en la transición energética del país en los próximos años.

En este sentido, deseo que Chile avance con rapidez y de manera estructurada hacia su consolidación como uno de los países líderes en hidrógeno verde, contribuyendo activamente a un mundo libre de carbono, ojalá incluso antes del 2050.

Dr. Dieter Dohmen

Fundador y Director de FIBS-RILL



Índice

INTRODUCCIÓN:	
UNA OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA PARA CHILE	6
POWER TO MEDME Y EL DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO PARA LA INDUSTRIA DEL HIDRÓGENO VERDE	7
DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO: PERFILES OCUPACIONALES TÉCNICOS	8
PERFILES OCUPACIONES TÉCNICOS PARA LA INDUSTRIA DEL HIDROGENO VERDE Y SUS DERIVADOS	11
PERFILES:	
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	12
INSTALADOR/A DE ELECTROLIZADORES EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	13
INSTALADOR/A DE SISTEMAS MECÁNICOS E HIDRÁULICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	18
INSTALADOR/A DE SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	26
INSTALADOR/A DE SISTEMAS MECÁNICOS Y NEUMÁTICOS (GASES A ALTA PRESIÓN Y COMPRESORES) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	32
INSTALADOR/A DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	40
INSTALADOR/A ELÉCTRICO INDUSTRIAL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	47
INSTALADOR/A DE SISTEMAS DE TUBERÍAS (PIPPING) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	54
PERFILES:	
PROCESO DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	61
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE ELECTROLIZADORES EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	62
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE SISTEMAS HIDRÁULICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	71
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	80
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE SISTEMAS NEUMÁTICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	88
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DE PROCESO EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	100
OPERADOR/A-MANTENEDOR/A ELÉCTRICO INDUSTRIAL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	109
MANTENEDOR/A DE SISTEMAS DE TUBERÍAS (PIPPING) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	117
OPERADOR/A DE SALA DE CONTROL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	127

INTRODUCCIÓN:

UNA OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA PARA CHILE

Chile se posiciona como un actor estratégico en la transición energética global, impulsado por el desarrollo del hidrógeno verde (H2V) y sus derivados. Este vector energético tiene el potencial de transformar la matriz productiva nacional, generando empleos, fomentando nuevas industrias y fortaleciendo capacidades locales. Para asegurar una transición justa y sostenible, resulta esencial contar con una fuerza laboral calificada que acompañe este proceso.

En este contexto, surge el proyecto **Power-to-MEDME-FuE**, una iniciativa financiada por el **Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF)**, cuyo objetivo es promover la producción a gran escala de hidrógeno verde, metanol y dimetil éter en Chile. La iniciativa articula investigación científica, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades humanas, con un fuerte enfoque en la sostenibilidad y el arraigo local.

La identificación anticipada de los perfiles profesionales que demanda esta industria emergente se vuelve una herramienta clave para orientar la planificación educativa y fortalecer el desarrollo territorial. La alineación entre las necesidades del sector productivo y la oferta formativa resulta fundamental para maximizar el impacto del H2V en las comunidades locales.

Esperamos que este documento sea un insumo valioso para las decisiones que el Ministerio de Energía impulse en materia de formación, planificación de capital humano y desarrollo territorial asociado a la cadena de valor del hidrógeno verde.

POWER TO MEDME Y EL DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO PARA LA INDUSTRIA DEL HIDRÓGENO VERDE

Power-to-MEDME-FuE es un proyecto de investigación científica y transferencia tecnológica orientado al desarrollo a gran escala de la producción de hidrógeno verde, metanol y dimetil éter en Chile. Financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF) y coordinado por Fraunhofer IEE, donde participan, Fraunhofer Chile, Fraunhofer ISE, Fraunhofer IMM, Fraunhofer ISC/HTL, Fraunhofer IAP-CAN, Fraunhofer IKTS, RWTH Aachen y FiBS RILLL.

El **Research Institute on Lifelong Learning (FiBS RILLL)** lidera el componente de desarrollo de capital humano, en alianza con la **Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industria (AHK Chile)**, y en colaboración con actores del ecosistema educativo, productivo y gubernamental.

Como parte de este proyecto, dentro del paquete de trabajo centrado en el desarrollo de capacidades humanas, FiBS-RILLL y AHK Chile trabajan en pos de los siguientes objetivos:

- Dimensionar y caracterizar la demanda de capital humano técnico calificada necesaria para la producción a gran escala de hidrógeno verde y sus derivados en Chile.
- Identificar cualitativamente los perfiles ocupacionales técnicos específicos en las áreas de construcción, montaje operación y mantenimiento de plantas de hidrógeno verde.

- Contar con un diagnóstico actualizado y profundo sobre el estado del mercado laboral y del sistema educativo en relación con el desarrollo del hidrógeno verde a través de un panel integral de información.
- Implementar un piloto de formación para capacitar a los futuros trabajadores del sector,
- Análisis de los factores de viabilidad para fortalecer un modelo de formación profesional cooperativa en Chile, adaptado a las necesidades de la industria del hidrógeno verde.

Estos objetivos se abordan desde una perspectiva territorial y multiactoral, reconociendo que el desarrollo del hidrógeno verde en Chile se despliega en contextos diversos. Por ello, el proyecto pone especial énfasis en incorporar las realidades y perspectivas de los distintos polos emergentes —Antofagasta, Biobío, Santiago y Punta Arenas— a través de un trabajo colaborativo y sostenido con actores del ecosistema educativo, el sector público y el sector privado.



DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO: PERFILES OCUPACIONALES TÉCNICOS

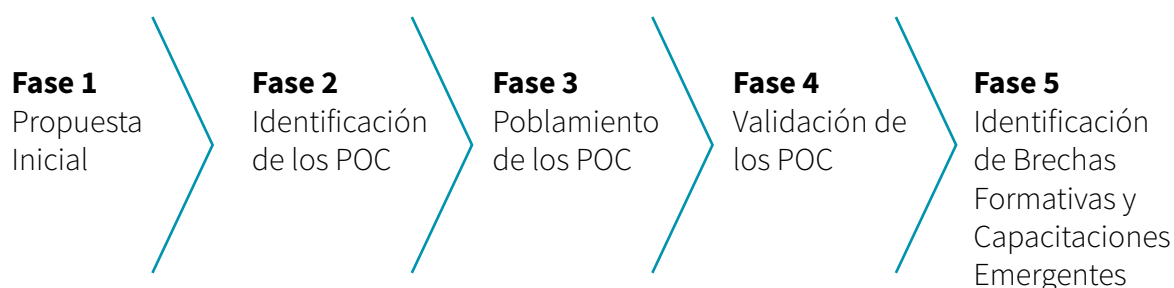
Como parte fundamental del proyecto, se han identificado los nuevos perfiles profesionales que demanda la industria del hidrógeno verde. Con una base metodológica robusta, el presente documento presenta el levantamiento de Perfiles Ocupacionales Técnicos procesos de construcción y montaje Industrial y operación y mantenimiento de Plantas de H2V y derivados en Chile. Esta información constituye un insumo estratégico para adecuar y actualizar los programas de formación y capacitación técnica, asegurando que las y los futuros trabajadores adquieran las competencias y habilidades específicas requeridas por el sector.

Síntesis metodológica

Para la identificación y poblamiento de 15 Perfiles Ocupacionales Técnicos para los procesos de “Construcción y Montaje Industrial de Plantas de H2V y Derivados” y “Operación y Mantenimiento de Plantas de H2V y Derivados” se empleó la metodología basada en el análisis funcional y competencias laborales.

El proceso constó de 5 etapas, donde participaron más de 320 actores a través de las diferentes instancias colaborativas llevadas a cabo durante el 2024 y marzo de 2025.

Esta participación otorga legitimidad, pertinencia territorial y validez sectorial a los resultados.



Fase 1 Propuesta Inicial

Se elaboró una Propuesta Inicial de los Perfiles Ocupacionales Técnicos para los procesos de Construcción y Montaje Industrial de Plantas de H2V y sus derivados, y Operación y Mantenimiento de Plantas de H2V y sus derivados, en base una revisión documental experiencias nacionales e internacionales en la industria H2V como documento línea de base para el proceso de entrevistas a informantes claves principalmente del sector productivo asociado a la cadena de valor del H2V y del sector educacional.

Fase 2: Identificación Perfiles Ocupacionales Técnicos

Se identificaron 15 Perfiles Ocupacionales Técnicos para los procesos de Construcción y Montaje Industrial de Plantas de H2V y sus derivados, y Operación y Mantenimiento de Plantas de H2V y sus derivados.

Esta fase contempló: 51 Entrevistas a Empresas: (Energía: 14, Ingeniería y Construcción: 11, Transporte: 5, Suministro de Agua: 2, Minería: 1: Química Industrial: 1, Siderúrgica: 1, Investigación: 1)

Fase 3: Poblamiento de los Perfiles Ocupacionales Técnicos

Se realizó el levantamiento de la descripción del cargo, sus unidades de competencia, actividades claves y criterios de desempeño, con la metodología de análisis funcional empleada por CINTERFOR OIT y CHILEVALORA.

Esta fase contempló: Mesas de Trabajo con especialistas técnicos y docentes (10 CEIM, 12 CEDUC-UCN y especialistas técnicos y empresas 5) en Antofagasta y Coquimbo, para el poblamiento inicial de los perfiles.

Fase 4: Validación de los Perfiles Ocupacionales Técnicos

El poblamiento de los perfiles fue validado mediante talleres de trabajo con profesionales vinculados a la cadena de valor del H2V realizados en Antofagasta, Santiago y Biobío.

Esta fase contempló la participación de 149 informantes claves, correspondientes a Antofagasta: 61, Santiago: 30 y Biobío: 58 de los siguientes sectores:

- Educativo: 29 instituciones
- Empresas: 25 (Energía: 5, Forestal: 2, Ingeniería: 8, Química Industrial: 1, Siderúrgica: 1, Transporte 5, Otras: 3)
- Gremios: 5
- Gobierno: 10

Esta última fase tuvo como propósito identificar las brechas existentes en la educación

Fase 5:
Identificación
de Brechas
Formativas

superior técnico profesional de carreras vinculadas con la cadena de valor del H2V, respecto de capacidades docentes, planes y programas de estudio y equipamiento.

Esta fase contempló talleres: Antofagasta, Santiago, Biobío y Magallanes donde participaron 179 informantes claves (Antofagasta: 55, Santiago: 50, Biobío: 39 y Magallanes: 35) de los siguientes sectores:

- Educativo: 34 instituciones
- Empresas: 23 (Energía: 11, Forestal: 1, Ingeniería: 4, Química Industrial: 1, Suministro de Agua: 1, Transporte 1, Manufactura: 1, Otras: 3)
- Gremios: 10
- Gobierno: 9

PERFILES OCUPACIONES TÉCNICAS PARA LA INDUSTRIA DEL HIDROGENO VERDE Y SUS DERIVADOS

Considerando la cadena de valor de la industria del H2V, para el levantamiento de perfiles de cargo el proyecto se enfocó en 2 macroprocesos: Construcción y Montaje de Plantas de H2V y derivados “ y en “Operación y Mantenición de Plantas de H2V y derivados”.



Con la metodología mencionada anteriormente, se desarrollaron 15 perfiles ocupacionales técnicos.

PERFILES	PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	PROCESO DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
	Instalador de electrolizadores en plantas de h2v y derivados	Operador-mantenedor de electrolizadores en plantas de h2v y derivados
	Instalador de sistemas hidráulicos en plantas de h2v y derivados	Operador-mantenedor de sistemas hidráulicos en plantas de h2v y derivados
	Instalador de sistemas de instrumentación y control de procesos	Operador-mantenedor de sistemas de instrumentación y control de procesos en plantas de h2v y derivados
	Instalador de sistemas neumáticos en plantas de h2v y derivados	Operador-mantenedor de sistemas neumáticos en plantas de h2v y derivados
	Instalador de tanques de almacenamiento en plantas de h2v y derivados	Operador-mantenedor de tanques de almacenamiento en plantas de h2v y derivados
	Instalador eléctrico en plantas de h2v y derivados	Operador-mantenedor eléctrico en plantas de h2v y derivados
	Instalador de sistemas de tuberías en plantas de h2v y derivados	Mantenedor de sistemas de tuberías en plantas de h2v y derivados
		Operador de sala de control en plantas de h2v y derivados

PERFILES

**PROCESO DE
CONSTRUCCIÓN Y
MONTAJE DE PLANTAS
DE H2V Y DERIVADOS**

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL			
Macroproceso		CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional		INSTALADOR/A DE ELECTROLIZADORES EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo		Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores en plantas de producción de H2V y derivados, asegurando que estos funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles para la construcción de plantas de H2V y derivados y el manual de montaje del fabricante del equipo. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño. ¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:	Estudios	TNM EMTp	TNS ESTP
		No aplica (ya que licencia de instalador eléctrico clase C requiere titulación de técnico de nivel superior)	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Automatización Industrial, Electricidad, Electrónica, o especialidades afines
	Laborales		3 años de experiencia en instalación de equipos electrónicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas)
	Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
		- Instalador Eléctrico Clase C - De proveedores de equipos cuando corresponda	- LOTO⁵ - Maniobras de Izaje - Trabajo en altura - Instalador de Gas Clase 3
			PROPUESTAS ⁴
			- Manipulador de Agua DEMIN y RILES - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ LOTO: Sistema de Lockout y Tagout: Bloqueo de Energías

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Trabajo en altura física sobre 1,8 m de altura - Exposición a energías mecánicas, hidráulicas, neumáticas, eléctricas y potenciales.	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición: Amperímetro de Gancho y Multítester - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de punta corona, Llaves de boca, Llaves de cadena, Dados y chicharras, Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta, Alicates eléctricos, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Cuenta Hilos, Martillo mecánico, Llave de torque, Regilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5" y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, Set de llaves allen, Llave inglesa ajustable, Lienza con Plomo, Limas bastardas y finas planas, Limatones, entre otras.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes - TNM en electricidad, electrónica y/o mecánica industrial m/mantenimiento electromecánico - trabajadores sin formación especializada pero con experiencia relevante (al menos 3 años) en procesos afines	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: instaladores eléctricos industriales, entre otros.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Revisar la condición de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list del proveedor.	1.1 Desembalar e inspeccionar sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list del proveedor.	1.1.1 Identifica sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list del proveedor, y planos de construcción y montaje, EETT ⁸ contenidas en la ID.
		1.1.2 Utiliza herramientas de prevención de riesgos de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ⁹ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
2. Posicionar equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores de acuerdo con las	2.1 Levantar y trasladar equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores de	1.1.3 Elabora ART ¹⁰ previo al inicio de labores diarias, en conjunto con la cuadrilla de montaje de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
		1.1.4 Inspecciona las herramientas y equipos a emplear en el montaje sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores asegurando el cumplimiento de las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante.
		1.1.4 Recibe y desempaqueta sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores verificando su correspondencia con el packing list del proveedor, según las indicaciones del manual de montaje del fabricante.
		1.1.5 Inspecciona y verifica el estado y condición de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list del proveedor previo a su instalación, según manual de operación y mantenimiento del equipo y packing list del fabricante.
		2.1.1 Solicita el izaje y traslado de equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores a la posición de montaje correcta en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO y los procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y la empresa mandante.

⁸ EETT: Especificaciones Técnicas

⁹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁰ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

indicaciones del proveedor según al Manual de Fabricante del Equipo.	acuerdo con las indicaciones del proveedor según al manual del fabricante del equipo.	2.1.2 Recibe sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores según al Manual del Fabricante del Equipo, en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción, las EETT de la ID¹¹ 2.1.3 Reporta eventuales daños a sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list del proveedor, identificados antes del montaje, así como la falta de algún componente, parte o pieza, de acuerdo con los procedimientos internos establecidos para el caso.
	2.2 Ubicar donde corresponde los sistemas, equipos componentes, partes y piezas de los electrolizadores de acuerdo con los planos aptos para construcción y las EETT de la ID.	2.2.1 Ubica sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores de acuerdo con las indicaciones del proveedor la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID. 2.2.2 Realiza la secuencia de torque a los pernos de anclaje, verificando previamente la nivelación de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores, según indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo. 2.2.3 Verifica el correcto anclaje, posición, nivelación y alineamiento de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID.
3. Conectar sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo	3.1. Realizar conexiones eléctricas y cable a tierra de componentes, partes y piezas de los electrolizadores según indicaciones del fabricante del equipo	3.1.1 Ejecuta adecuadamente las canalizaciones de componentes, partes y piezas de los electrolizadores según indicaciones del fabricante según los planos, EETT y de la ID 3.1.2 Realiza el cableado de conductores de conexiones eléctricas de componentes, equipos partes y piezas de los electrolizadores dispuestas en canalizaciones aéreas, subterráneas y sobre las estructuras (banco-ductos, bandejas y escalerillas) de acuerdo con planos de construcción y de la Ingeniería de Detalles (ID)
4. Verificar conexiones de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con las indicaciones	4.1 Revisar conexiones de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas	4.1.1 Chequea las conexiones eléctricas de componentes, equipos partes y piezas de los electrolizadores como asimismo la continuidad y funcionalidad de estas (conexión a tierra y de gabinetes eléctricos y de control) según los planos, EETT de la ID y el manual del fabricante del equipo. 4.1.2 Inspecciona todas las conexiones de naturaleza eléctrica e hidráulica de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.

¹¹ ID: Ingeniería de Detalles

establecidas en el manual de montaje del equipo	en el manual del fabricante del equipo.	4.1.3 Reporta el estado y condición de todas las conexiones de naturaleza eléctrica e hidráulica de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.
5. Energizar sistemas, equipos, componentes, de los electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.	5.1 Aplicar energía a sistemas, equipos, componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.	5.1.1 Energiza sistemas, equipos, componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo. 5.1.2 Verifica que los sistemas, equipos, componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores estén debidamente energizadas y no presenten irregularidades de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo 5.1.3 Reporta que los sistemas, equipos, componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores estén debidamente energizadas y no presenten modos de fallas de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo
6. Colaborar en la puesta en marcha (PEM) de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de electrolizadores bajo coordinación del fabricante.	6.1. Aplicar el plan de puesta en marcha de sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM) según indicaciones del fabricante del equipo.	6.1.1 Energiza y desenergiza circuitos de los sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con plan de energización y PEM de la planta. 6.1.2 Realiza pruebas de funcionalidad de sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con plan de energización. 6.1.2 Ajusta sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores durante y posterior a la PEM de acuerdo con las indicaciones del fabricante del equipo.

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

Power
To MEDME

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso		CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS				
Perfil Ocupacional		INSTALADOR/A DE SISTEMAS MECÁNICOS E HIDRÁULICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS				
Propósito del cargo		Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, para lo que prueban y ponen en funcionamiento sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta hasta lograr la completa instalación mecánica, previo a la PEM (Puesta en Marcha) en plantas de producción de H2V y derivados, asegurando que estos funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles para la construcción de plantas de H2V y derivados y el manual de montaje del fabricante del equipo. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño. ¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.				
Requisitos para ocupar el cargo:		TNS ESTP				
		Estudios Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial o especialidades afines				
		Laborales 3 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)				
		Certificaciones o licencias habilitantes <table><tr><th>OBLIGATORIAS²</th><th>RECOMENDABLES³</th><th>PROPUESTAS⁴</th></tr><tr><td> - Trabajo en Altura - Soldador Calificado 4G⁵ - De proveedores de Equipos cuando corresponda </td><td> - Instalador de Gas Clase 3 - LOTO⁶ - Maniobras de Izaje </td><td> - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸ </td></tr></table>	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³	PROPUESTAS ⁴	- Trabajo en Altura - Soldador Calificado 4G⁵ - De proveedores de Equipos cuando corresponda
OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³	PROPUESTAS ⁴				
- Trabajo en Altura - Soldador Calificado 4G⁵ - De proveedores de Equipos cuando corresponda	- Instalador de Gas Clase 3 - LOTO⁶ - Maniobras de Izaje	- HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸				

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 4G: Soldador en posición vertical ascendente

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjetero

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases y fluidos, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Trabajo en altura sobre 1,8 m - Exposición a energías neumáticas, mecánicas, hidráulicas, potenciales y eléctricas.	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición de flujo y de presión (manómetros y otros), Medidor de Gases, Llave de torque hidráulica, Calentador de rodamientos, Llave de impacto neumática, Termómetro digital, Vibrómetro - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de punta corona, Llaves de bocas, Llaves de dados con chicharra, Llave de torque con extensión, Llave de cadena, Llave ajustable francesa, Llave ajustable stilson, Pie de metro 6", Micrómetro, Reglilla de 30 cm, Nivel mecánico, Punto centro, Martillo mecánico, Maceta de bronce, Maceta de goma, Escuadra universal, Plomo con lienzo, Lienza, Flexómetro de 5 m, Cuenta hilos, Galgas patrones (feeler), Cuchillo cortagoma, Tijeras cortatalas, Extractor de rodamientos, Llave caimán, Alicata segeer, Pistola de engrase neumática, Esmeril angular 3,5", y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, Set de llaves allen, Limas bastardas y finas	Equipos, componentes, partes y piezas de sistemas hidráulicos operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

	planas, Limatones, Formón, Cíncel, Juego de machos y terrajas, Arnés con sistema de restricción de caídas, Andamiaje, entre otras.		
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: instaladores eléctricos, de electrolizadores, de sistemas neumáticos, de instrumentación, entre otros.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Revisar la condición de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta acuerdo con el packing list del proveedor.	1.1 Realizar preparativos previos para montaje de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta descritas en la ID	1.1.1 Interpreta planos de montaje de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, según EETT y planos contenidos en la ID ⁹ .
		1.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁰ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
		1.1.3 Elabora ART ¹¹ previo a las de las labores diarias en conjunto a la cuadrilla de montaje, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
		1.1.4 Inspecciona herramientas y equipos a emplear en el montaje de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID y conforme a las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante.
2. Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las	1.2 Identificar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas de acuerdo con los packing list del vendor y los planos aptos para construcción de la ID.	1.2.1 Inspecciona y verifica estado y condición sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas de acuerdo con el packing list del proveedor y los planos aptos para construcción de la ID.
		1.2.2 Solicita el traslado de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas al sitio de montaje en coordinación con el equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) según indicaciones de planos y EETT de la ID.
		1.2.3 Reporta eventuales daños y falta de componentes, partes y piezas sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas en conforme a la revisión del packing list del fabricante del equipo
		2.1.1 Observa el izaje y traslado de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID, asegurando la correcta posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger ¹² , operador de camión pluma y/o grúa) y conforme al estándar de izaje especificado en sistema de SSO, a procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y la empresa mandante.
2 Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las	2.1 Solicitar el traslado para su instalación los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo	

⁹ ID: Ingeniería de Detalle

¹⁰ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹¹ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

¹² Rigger: Señalero de Izaje y Levante.

operaciones unitarias de la planta.	con los planos aptos para construcción de la ID y recomendaciones del manual del fabricante	2.1.2 Recibe equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo a los planos aptos para construcción de la ID, en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción, las EETT de la ID.
	2.2 Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.2.1 Instala y conecta sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID.
		2.2.2 Realiza la secuencia de torque a los pernos de anclaje, verificando previamente la nivelación de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID y las indicaciones contenidas en el manual de montaje del equipo.
		2.2.3 Verifica el correcto anclaje, posición, nivelación y alineamiento de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID y las indicaciones contenidas en el manual de montaje del equipo.
		2.2.4 Inspecciona la correcta instalación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con manual de montaje del proveedor y los planos y EETT de la ID.
		2.2.5 Reporta el estado y condición de la instalación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con manual de montaje del fabricante y los planos y EETT de la ID.
	2.3 Conectar e instalar mangueras, flexibles y cañerías de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.3.1 Conecta y fija mangueras, flexibles y cañerías de lubricación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del fabricante del equipo y a la ID
		2.3.2 Distribuye mangueras y flexibles de lubricación y engrase de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del fabricante del equipo.
		2.3.3 Instala filtros de lubricación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del equipo del proveedor.
		2.3.4 Inspecciona el correcto montaje de mangueras y flexibles de lubricación y engrase de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del equipo del proveedor.
		2.3.5 Detecta eventuales fugas o conexiones de mangueras y flexibles incorrectas o con sentido de flujo incorrectos en mangueras y flexibles de lubricación y engrase de sistemas, equipos,

		componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del fabricante del equipo.
		2.3.6 Reporta y corrige instalaciones incorrectas de mangueras y flexibles de lubricación y engrase de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del fabricante del equipo.
3. Lubricar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con las indicaciones del manual del fabricante	3.1 Limpiar y vaciar estanques de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, eliminando los aceites y grasas de transporte de acuerdo con la normativa ambiental vigente y los protocolos internos.	3.1.1 Vacía y limpia estanques y recipientes de aceite lubricante de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del equipo del proveedor.
		3.1.2 Elimina corrosión, suciedad y/o herrumbre de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con procedimientos internos e indicaciones contenidas en el manual del equipo del proveedor.
		3.1.3 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso de acuerdo con los procedimientos de deshecho de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) y a los estándares de la empresa contratista de montaje y empresa mandante.
		3.1.4 Comprueba niveles adecuados de estanques y recipientes de aceite lubricante e hidráulico de sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del equipo del proveedor.
3.2. Engrasar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con las indicaciones del manual del equipo.	3.2. Engrasar sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con las indicaciones del manual del equipo.	3.2.1 Engrasa sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con indicaciones de lubricación contenidas en el manual del equipo del proveedor.
		3.2.2 Coloca carteles indicadores de “equipo lubricado” en sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con las indicaciones del Plan de Puesta en Marcha (PEM)
		4.1.1 Aplica el sistema de bloqueo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y mecánicos de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
		4.1.2 Comprueba que los sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, estén liberados de energías residuales antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
4. Probar sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta.	4.2 Coordinar con el electricista la Energización y desenergización de	4.2.1 Coordina con el electricista la energización y desenergización según sea el caso, de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos, aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo

	sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta.	establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
	4.3 Revisar conexiones de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.	4.3.1 Inspecciona los sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos, asegurando que estén completamente instalados, nivelados, correctamente alineados y lubricados, conforme a las indicaciones del manual del fabricante, los planos de construcción y montaje, y las EETT de la ID."
		4.3.2 Detecta irregularidades en el montaje de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos, de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo y los planos de construcción y montaje y EETT de la ID.
		4.3.3 Corrige irregularidades en el montaje de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo y los planos de construcción y montaje y EETT de la ID.
	4.4. Probar conexiones de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.	4.4.1 Prueba en vacío y en coordinación con electricistas, los sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos, en conformidad con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.
		4.4.2 Detecta funcionalidades incorrectas en coordinación con electricistas, de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.
		4.4.3 Corrige irregularidades detectadas en las pruebas de funcionalidad, en coordinación con electricistas sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo y los planos de construcción y EETT de la ID.
5. Colaborar en la puesta en marcha (PEM) de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con indicaciones contenidas en el plan de puesta en marcha	5.1 Implementar Plan de Puesta en marcha de sistemas equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.	5.1.1 Asimila el Plan de Puesta en Marcha (PEM) y el rol de la especialidad mecánica y cargo en el proceso de PEM.
		5.1.2 Colabora activamente en actividades de coordinación de la PEM, según su rol en donde se tomen acuerdos de involucramiento del Instalador de Sistemas Mecánicos e Hidráulicos en el proceso de PEM.
		5.1.3 Aplica el procedimiento de PEM y asume rol de acuerdo con el Plan de PEM y la organización dispuesta para tales fines.
	5.2 Energizar junto a los electricistas sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.	5.2.1 Energiza junto a los electricistas, los sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de montaje del equipo.

(PEM) y sus procedimientos.	5.3 Poner en funcionamiento y probar sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta hasta lograr la completa instalación, previo a la PEM (Puesta en Marcha)	5.3.1 Realiza pruebas de funcionalidad de sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de los electrolizadores durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con Plan de Energización y PEM de la planta. 5.3.2 Detecta eventuales modos de fallas en sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos en modo de prueba de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM. 5.3.3 Reporta irregularidades y modos de fallas en sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos en etapa de funcionamiento de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM. 5.3.4 Ajusta sistemas y subsistemas de sistemas, equipos, componentes mecánicos e hidráulicos en etapa de funcionamiento de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM.
-----------------------------	---	---

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL			
Macroproceso		CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional		INSTALADOR/A DE SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Requisitos para ocupar el cargo:	Propósito del cargo	Instalar, calibrar y probar sistemas de control y automatización para monitorear y controlar los procesos de operación en plantas de producción de H2V y derivados, asegurando que estos funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles para la construcción de plantas de H2V y derivados y el manual de montaje del fabricante de los equipos. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
		TNM EMTp	TNS ESTp
	Estudios	No aplica (ya que licencia de instalador eléctrico clase C requiere titulación de técnico de nivel superior)	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Automatización Industrial, Electricidad, Electrónica, o especialidades afines
	Laborales		3 años de experiencia en instalación de equipos electrónicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas)
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³	PROPUESTAS ⁴
	- Instalador Eléctrico Clase C - De proveedores de equipos cuando corresponda	- LOTO⁵ - Maniobras de Izaje - Trabajo en altura - Instalador de Gas Clase 3	- Manipulador de Agua DEMIN y RILES - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ LOTO: Sistema de Lockout y Tagout: Bloqueo de Energías

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Trabajos en altura física sobre 1,8 m - Expuesto a energías mecánicas, potenciales, neumáticas, hidráulicas, eléctricas.	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición: multímetro, etc. - Amperímetro de Gancho - Osciloscopio portátil - Herramientas manuales que utiliza: - Medidor de Calibres de Cables, Simulador, Calibrador, Tester para Lazos de Instrumentación, Tester probador de Cable, Generador de Funciones DDS, Generador de Funciones DDS, Kit Osciloscopio Digital, Medidor de Humedad, Tester para Servo Motores, Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta eléctrica, Alicates eléctricos, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Reglilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5" y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores aislados de paleta, de cruz aislados, Atornillador eléctrico con	Sistemas de automatización y control de procesos, equipos, componente, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

	atornilladores de paleta y phillips, Set de llaves allen, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Linterna, Cinta aislante, Gafas de seguridad, Aprieta terminales (Steico), Cautín Ajustable de 60W 200-450°C, Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas, Carpeta de Silicona para Soldadura de 297x210m, Kit Terminales Ferrules, Extractor de Soldadura Metálico, Lupa Monóculo con LED aumento 40X10, Pinza Extractora de Componentes DIP, Pulsera Antiestática para Trabajo Electrónico, Pistola de Silicona de 80W, Pinzas de Precisión Antimagnéticas, Visera con Lupas y LED, entre otras.		
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: instaladores eléctricos, de electrolizadores, de sistemas hidráulicos y neumáticos, entre otros.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ de Competencia	Unidades	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Parametrizar instrumentación de campo para los sistemas de control y automatización para las operaciones unitarias de planta especificados en la ID ⁸		1.1 Realizar tareas previas a la calibración de sistemas de control y automatización, equipos e instrumentos especificados en la ID.	1.1.1 Interpreta los planos aptos para construcción y esquemas de instalación de sistemas de control y automatización, equipos e instrumentos especificados en la ID apta para construcción y montaje.
			1.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ⁹ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
			1.1.3 Elabora ART ¹⁰ previo a sus labores diarias en conjunto con la cuadrilla de montaje de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
			1.1.4 Inspecciona herramientas y equipos a emplear en el montaje de sistemas de control y automatización, equipos e instrumentos, según las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante.
		1.2 Desempaquetar y verificar estado y condición sistemas de control y automatización, equipos e instrumentos especificados en la ID.	1.2.1 Recibe, desempaqueta e inspecciona el estado de sistemas de control y automatización, así como los equipos e instrumentos, definidos en los planos y esquemas aptos para construcción de la ID según packing list.
			1.2.2 Verifica variables de cantidad, estado, condición y EETT de equipos e instrumentos, de acuerdo con packing list y a planos y EETT de la ID.
			1.2.3 Reportar estado, condición y EETT de equipos e instrumentos definidos en los planos y esquemas aptos para construcción de la ID según packing list.
			1.3.1 Parametriza en banco de pruebas local, los equipos e instrumentos de acuerdo, indicaciones de los fabricantes según planos, esquemas y EETT aptos para construcción especificados en la ID.
		1.3 Parametrizar en banco de pruebas local equipos e instrumentos	1.3.2. Verifica los parámetros de operación requeridos para equipos e instrumentos, de acuerdo indicaciones de los fabricantes y según planos, esquemas y EETT aptos para construcción especificados en la ID.
			1.3.3 Prepara y resguarda de daños, los equipos e instrumentos previos al montaje, según indicaciones del fabricante y procedimientos internos para el caso.

⁸ ID: Ingeniería de Detalles

⁹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁰ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

2. Instalar sistemas de control y automatización para monitorear y controlar los procesos de operación de la planta	2.1 Trasladar equipos, partes, piezas instrumentos, válvulas de control del sistema de control y automatización de la planta al sitio de montaje.	2.1.1 Solicita desde banco de pruebas y/o bodega, los equipos, partes, piezas e instrumentos al sitio de montaje, de acuerdo con indicaciones de los fabricantes y conforme a procedimientos internos de la empresa construcción y montaje.
		2.1.2 Inspecciona y verifica estado y condición de equipos, partes, piezas e instrumentos antes de instalarlos, según manual de operación y mantenimiento del equipo.
		2.1.3 Reporta eventuales daños a equipos, partes, piezas e instrumentos identificadas antes del montaje, como asimismo falta de algún componente.
	2.2 Levantar equipos, partes, piezas e instrumentos y colocar en posición de montaje.	2.2.1 Verifica y asegura que el izaje y traslado del equipo a la correcta posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
3. Energizar sistemas de control y automatización para monitorear y controlar los procesos de operación de la planta		2.2.2 Recibe equipos, partes, piezas e instrumentos en posición de montaje definida en los planos de construcción de la disciplina especificados en la ID.
	2.3 Instalar equipos, partes, piezas, instrumentos y válvulas de control de acuerdo con planos de construcción de la ID y EETT.	2.3.1 Instala y conecta equipos, partes, piezas, instrumentos y válvulas de control en la posición de montaje según planos de construcción de la ID.
		2.3.2 Verifica la correcta instalación (posición, distancia, nivelación) de equipos, partes, piezas e instrumentos según normas, planos de construcción y EETT de la ID.
		2.3.3 Conecta cables a tierra, cables de corrientes bajas (24 Miliamperios), tubing de aire, conexiones hidráulicas de equipos, partes, piezas, válvulas de control e instrumentos, según sea el caso, de acuerdo con las indicaciones del fabricante, normas y EETT de la ID.
3. Energizar sistemas de control y automatización para monitorear y controlar los procesos de operación de la planta		2.3.4 Determina parámetros eléctricos en equipos, partes, piezas e instrumentos según sea el caso, de acuerdo con las indicaciones del fabricante, normas y EETT de la ID.
	3.1 Energizar y desenergizar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas del sistema de control y automatización	3.1.1 Aplica el sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas de control y automatización, equipos, válvulas de control, instrumentos, componentes partes y piezas que controlan la operación de la planta acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
		3.1.2 Comprueba que los sistemas de control y automatización, equipos, válvulas de control, instrumentos, componentes partes y piezas que controlan la operación de la planta, estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
		3.1.3 Energiza y desenergiza según sea el caso, sistemas, sistemas de control y automatización, equipos, válvulas de control, instrumentos, componentes partes y piezas que controlan la operación de la planta aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
4. Probar sistemas de control y automatización para monitorear y	4.1 Verificar sistemas de control y automatización, equipos, válvulas de control,	4.1.1 Chequea los equipos, partes, piezas, instrumentos y válvulas de control según sea el caso, de acuerdo con las indicaciones del fabricante, normas y EETT de la ID y los procedimientos internos para el caso.

controlar los procesos de operación de la planta.	instrumentos, componentes partes y piezas que controlan la operación de la planta	4.1.2 Prueba el funcionamiento equipos, partes, piezas, válvulas de control e instrumentos según sea el caso, en coordinación con sala de control, de acuerdo con las indicaciones del fabricante, normas y EETT de la ID y los procedimientos internos para el caso. 4.1.3 Verifica y prueba señales desde la consola de sala de control y PLC de acuerdo con parámetros de proceso y funcionalidad de las operaciones unitarias en coordinación con sala de control, de acuerdo con las indicaciones del fabricante, normas y EETT de la ID y los procedimientos para el caso.
5. Verificar funcionalidad del hardware y software de sistemas de control y automatización para las operaciones unitarias de planta.	5.1 Apoyar en la verificación de la funcionalidad del sistema de control hardware y software de sistemas de control y automatización para las operaciones unitarias de planta.	5.1.1 Apoya la verificación de que el software de los sistemas de control y automatización para las operaciones unitarias de planta, estén debidamente configurado según las EETT y planos de arquitectura de control de la ID junto al fabricante o proveedor (según corresponda) del sistema de control. 5.1.2 Apoya la verificación de que el hardware del sistema de control y automatización para las operaciones unitarias de planta, estén debidamente instalado y probado según las EETT y planos de arquitectura de control de la ID junto al fabricante o proveedor (según corresponda) del sistema de control. 5.1.3 Analiza eventuales errores y falta de funcionalidad en hardware y software del sistema de control y automatización para las operaciones unitarias de planta, según EETT y planos de arquitectura de control de la ID junto al fabricante o proveedor (según corresponda) del sistema de control.

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso **CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS**

Perfil Ocupacional **INSTALADOR/A DE SISTEMAS MECÁNICOS Y NEUMÁTICOS (GASES A ALTA PRESIÓN Y COMPRESORES) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS**

Propósito del cargo

Instalar sistemas que comprimen y manejan el hidrógeno y otros gases, así como sistemas neumáticos auxiliares. asegurando que estos funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles para la construcción de plantas de H2V y derivados y el manual de montaje del fabricante del equipo. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹

Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.

Requisitos para ocupar el cargo:		TNM EMTP	TNS ESTP
Estudios	Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial o especialidades afines	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Mecánica Industrial, Sistemas Neumáticos, Mantenimiento Industrial, Montaje Industrial o especialidades afines	
Laborales	3 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos neumáticos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)	2 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)	
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS² - Trabajo en Altura - Soldador Calificado 4G⁵ - De Proveedores de Equipos cuando corresponda RECOMENDABLES³ - Instalador de Gas Clase 3 - LOTO⁶ - Maniobras de Izaje PROPUESTAS⁴ - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸		

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 4G: Soldador en posición vertical ascendente

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). Trabajos en altura estructural o física sobre 1,8 m de altura - Exposición a energías neumáticas, hidráulicas, mecánicas, eléctricas y potenciales.	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación (radio), Medidor de Gases, Llave de torque hidráulica, Calentador de rodamientos, Llave de impacto neumática, Termómetro Digital, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de punta corona, Llaves de bocas, Llaves de dados con chicharra, Llave de torque con extensión, Llave de cadena, Llave ajustable francesa, Llave ajustable stilson, Pie de metro 6", Micrómetro, Regilla de 30 cm, Nivel mecánico, Punto centro, Martillo mecánico, Maceta de bronce, Maceta de goma, Escuadra universal, Plomo con lienzo, Lienzo, Flexómetro de 5 m, Cuenta hilos, Galgas patrones (feeler), Cuchillo corta goma, Tijeras corta latas, Extractor de rodamientos, Llave caimán, Alicates segeer, Pistola de engrase neumática, Esmeril angular 3,5" y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, Set de llaves allen, Limas	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

		bastardas y finas planas, Limatones, Formón, Cíncel, Juego de machos y terrajas, Arnés con sistema de restricción de caídas, Andamiaje, entre otras.	
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO		
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes		
COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS			Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: instaladores de tuberías y estanques de almacenamiento, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Revisar la condición de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor.	1.1 Conocer planos de montaje sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor.	1.1.1 Interpreta los planos de montaje de sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor, EETT ⁹ y planos contenidos en la ID ¹⁰ .
	1.2 Realizar preparativos de montaje de sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta.	1.1.2 Utiliza los planos de montaje de sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor, EETT ¹¹ y planos contenidos en la ID ¹² .
	1.3 Identifica sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor.	1.2.1 Usa herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹³ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
		1.2.2 Identifica peligro, evalúa riesgos y propone medidas de control para la tarea emitiendo los registros requeridos previo al inicio de trabajos del día junto a la cuadrilla de montaje de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción, sistema de evaluación de riesgos de la empresa mandante.
		1.2.3 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos a emplear en el montaje sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas, gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante.
		1.3.1 Verifica con precisión el estado de sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas, gases a alta presión y compresores de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor, planos y EETT de la ID.

⁹ EETT: Especificaciones Técnicas

¹⁰ ID: Ingeniería de Detalle

¹¹ EETT: Especificaciones Técnicas

¹² ID: Ingeniería de Detalle

¹³ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

	gases a alta presión y compresores que forman parte de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con el packing list del proveedor	1.3.2 Solicita oportunamente el traslado de sitio de montaje de sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas, gases a alta presión y compresores de la planta de acuerdo con el manual de montaje del proveedor, planos y EETT de la ID. 1.3.3 Reporta eventuales daños y/o falta de algún componente, parte o pieza de sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas, gases a alta presión y compresores de la planta de acuerdo con el manual de montaje del proveedor, planos y EETT de la ID.
2. Instalar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de aire o fluidos compresibles de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.1 Solicitar el traslado de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de aire o fluidos compresibles de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID e indicaciones del manual de montaje del proveedor.	2.1.1 Solicita el izaje y traslado de sistemas, equipos, componentes de aire o fluidos compresibles se haga a la correcta posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger ¹⁴ , operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO y a procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y la empresa mandante.
	2.2 Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con las indicaciones del proveedor y manual de montaje del equipo.	2.1.2 Recibe sistemas, equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido fluidos compresibles en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción, las EETT de la ID. 2.2.1 Instala y conecta sistemas, equipos, componentes partes y piezas de aire comprimido o fluidos compresibles en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID. 2.2.2 Realiza con precisión la secuencia de torque a los pernos de anclaje, verificando previamente la nivelación de equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido o fluidos compresibles, según indicaciones del vendor establecidas en el manual de montaje del equipo. 2.2.3 Verifica el correcto anclaje, posición, nivelación y alineamiento de equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido o fluidos compresibles en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID.
	2.3 Conectar e instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, de acuerdo con las indicaciones del proveedor y manual de montaje del equipo.	2.3.1 Organiza y distribuye de manera eficiente las mangueras neumáticas y de lubricación en equipos, componentes, partes y piezas de los sistemas de aire comprimido o fluidos compresibles, siguiendo las especificaciones del fabricante del equipo establecidas en el manual de montaje. 2.3.2 Instala adecuadamente mangueras y cañerías en equipos, componentes partes y piezas de aire comprimido o fluidos compresibles según indicaciones del fabricante del equipo establecidas en el manual de montaje del equipo. 2.3.3 Verifica la correcta instalación de mangueras y cañerías en sistemas, equipos, componentes partes y piezas de aire comprimido o fluidos compresibles según indicaciones del fabricante del equipo establecidas en el manual de montaje del equipo.

¹⁴ Rigger: Señalero de izaje y Levante.

		2.3.4 Reporta y corrige oportunamente irregularidades detectadas en la verificación de la instalación de mangueras y cañerías en equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido o fluidos compresibles según indicaciones del fabricante del equipo establecidas en el manual de montaje del equipo.
3. Instalar equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con las indicaciones del manual del fabricante del equipo	3.1 Desempacar equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con el packing list y normativa legal	3.1.1 Revisa la condición de equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con el packing list.
		3.1.2 Verifica con precisión la configuración de los equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con el packing list y manual del fabricante.
	3.2 Solicitar el traslado al sitio de montaje de equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con la ID.	3.1.3 Reporta la falta y/o daño de equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con el packing list y manual del fabricante.
		3.2.1 Solicita el izaje y traslado de equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos se haga a la correcta posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger ¹⁵ , operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO y a procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y la empresa mandante.
		3.2.2 Recibe sistemas, equipos, componentes partes y sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido fluidos criogénicos en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción, las EETT de la ID.
3.3. Instalar equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con la ID.	3.3. Instalar equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con la ID.	3.3.1 Instala y conecta equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con la ID y el manual del proveedor del equipo.
		3.3.2 Realiza correctamente la secuencia de torque de anclajes y nivelación de equipos, componentes, partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con la ID e indicaciones contenidas en el manual del equipo.
	3.4 Lubricar y preparar, equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos de acuerdo con indicaciones del manual del fabricante.	3.4.1 Engrasa equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos empleando grasas en cantidad y calidad especificadas en el manual del fabricante
		3.4.2 Lubrica equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos empleando grasas en cantidad y calidad especificadas en el manual del fabricante. 3.4.3. Instala filtros y vasos de lubricación en sistemas, equipos, componentes partes y piezas de sistemas de aire comprimido y fluidos criogénicos empleando grasas en cantidad y calidad especificadas en el manual del fabricante

¹⁵ Rigger: Señalero de Izaje y Levante.

4. Probar, equipos, componentes y sistemas neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones del fabricante.	4.1 Aplicar el Procedimiento de Bloqueo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control acuerdo con las indicaciones del fabricante.	4.1.1 Opera el sistema de bloqueo de equipos y componentes mecánicos, eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO.
		4.1.2 Comprueba que los equipos, componentes neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones del proveedor, estén liberados de energías residuales antes de intervenir aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías y manejo de fluidos criogénicos del sistema de SSO.
	4.2 Energizar y desenergizar en coordinación con electricistas sistemas, equipos, componentes mecánicos y neumáticos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta.	4.2.1 Coordina con el electricista la energización y desenergización según sea el caso de sistemas, equipos, y componentes neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones del proveedor.
	4.3 Revisar conexiones de sistemas, equipos, componentes mecánicos y neumáticos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual de fabricante	4.2.2 Aplica el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías y manejo de fluidos criogénicos del sistema de SSO.
4.4. Probar conexiones de sistemas neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante y normativa legal vigente		4.3.1 Inspecciona sistemas, equipos y componentes neumáticos y criogénicos que estén completamente instalados, nivelados, correctamente alineados y lubricados de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo y los planos de construcción y montaje, EETT de la ID.
		4.3.2 Detecta oportunamente irregularidades en el montaje de sistemas, equipos, componentes neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo y los planos de construcción y montaje y EETT de la ID.
		4.3.3 Reporta oportunamente irregularidades en el montaje de sistemas, equipos, componentes neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo y los planos de construcción y montaje y EETT de la ID.
		4.4.1 Prueba en vacío y en coordinación con electricistas en sistemas neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.
5. Colaborar en la puesta en marcha (PEM) de	5.1 Implementar Plan de Puesta en marcha de sistemas	4.4.2 Detecta a tiempo funcionalidades incorrectas en coordinación con electricistas en sistemas neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.
		4.4.3 Corrige irregularidades detectas en las pruebas de funcionalidad en coordinación con electricistas en sistemas neumáticos y criogénicos de acuerdo con las indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo, los planos de construcción y EETT de la ID.
		5.1.1 Asimila el Plan de Puesta en Marcha (PEM) y el rol del instalador de sistemas mecánicos neumáticos y gases alta presión y compresores en el proceso de PEM.

sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos y criogénicos junto al vendor.	y subsistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos y establecidos en el plan de PEM.	5.1.2 Colabora activamente en actividades de coordinación de la PEM, según su rol en donde se tomen acuerdos de involucramiento del instalador de sistemas mecánicos neumáticos y gases alta presión y compresores en el proceso de PEM. 5.1.3 Aplica el procedimiento técnico y asume rol de acuerdo con el Plan de PEM y la organización dispuesta para tales fines.
	5.2 Energizar junto a los electricistas sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos y criogénicos junto al fabricante del equipo.	5.2.1 Coordina y coordina en conjunto a los electricistas, la energización de equipos, componentes partes y piezas sistemas neumáticos y criogénicos junto al fabricante del equipo según indicaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo.
	5.3 Poner en funcionamiento y probar sistemas, equipos, componentes neumáticos y criogénicos de la planta hasta lograr la completa instalación mecánica, previo a la PEM (Puesta en Marcha)	5.3.1 Realiza pruebas de funcionalidad de sistemas y subsistemas de componentes e instalaciones auxiliares de equipos, componentes partes y piezas de sistemas neumáticos y criogénicos junto al fabricante del equipo durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con Plan de Energización y PEM de la planta. 5.3.2 Detecta eventuales modos de fallas en equipos, componentes partes y piezas de sistemas neumáticos y criogénicos junto al fabricante del equipo en modo de prueba de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM e indicaciones del manual del equipo. 5.3.3 Reporta oportunamente irregularidades y modos de fallas en equipos, componentes partes y piezas de sistemas neumáticos y criogénicos al fabricante del equipo en la etapa de funcionamiento de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM.
		5.3.4 Ajusta sistemas y subsistemas de equipos, componentes neumáticos y criogénicos en etapa de funcionamiento de acuerdo con el Plan y Procedimiento de PEM.

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS

Perfil Ocupacional INSTALADOR/A DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS

Propósito del cargo Instalar estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso, así como armar estanques de presión atmosférica y estructuras de acceso inferior y superior, asegurando que estos operen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles, manual de montaje e indicaciones del fabricante de los estanques.

En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹
Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.

Requisitos para ocupar el cargo:		TNM EMTp	TNS ESTP
Estudios	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Construcciones Metálicas, Mecánica Industrial, Química Industrial o especialidades afines		
Laborales	3 años de experiencia en instalación de tanques de almacenamiento en procesos industriales extractivos y manufactureros (idealmente químicos)		
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³	PROPUESTAS ⁴
	- Trabajo en Altura - Soldador Calificado 6G⁵	- LOTO⁶ - Maniobras de Izaje	- Certificación API 650 - Certificación ASME VIII - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸

¹ En especial el Decreto 1.3/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 6G: Soldador que suelda en toda posición.

⁶ LOTO: Sistema Bloqueo y Tarjeteo

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTOS DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos de electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, quemaduras, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Trabajo en altura sobre 1,8 m - Exposición a energías neumáticas, mecánicas, hidráulicas, potenciales y eléctricas.	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio, Medidor de Gases, Llave de impacto neumática, Termómetro digital, Máquina de soldar MIG, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de punta corona, Llaves de bocas, Llaves de dados con chicharra, Llave de torque con extensión, Llave de cadena, Llave ajustable francesa, Llave ajustable stilson, Pie de metro 6", Micrómetro, Reglilla de 30 cm, Nivel mecánico, Punto centro, Martillo mecánico, Maceta de bronce, Maceta de goma, Escuadra universal, Plomo con lienza, Lienza, Flexómetro de 5 m, Cuenta hilos, Galgas patrones (feeler), Cuchillo cortagoma, Tijeras cortas latas, Extractor de rodamientos, Llave caimán, Alicata segeer, Esmeril angular 3,5" y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, Set de llaves allen, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Formón, Cíncel, Juego de machos y terrajas, Arnés con sistema de restricción de caídas, Andamios, entre otras.	Estanques operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) así como instaladores de sistemas, máquinas y equipos relacionados como instaladores de tuberías (pipping), entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Configurar estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID ⁹ .	1.1 Aplicar los planos de montaje estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID. 1.2 Realizar preparativos previos para configurar estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID.	1.1.1 Interpreta planos de montaje de estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería según EETT ¹⁰ y planos contenidos en la ID ¹¹ . 1.1.2 Corroborar planos de montaje de estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería según EETT ¹² y planos contenidos en la ID ¹³ . 1.2.1 Utiliza herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁴ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante. 1.2.2 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para la tarea emitiendo los registros requeridos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de montaje, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción, sistemas de evaluación de riesgo de la empresa mandante. 1.2.3 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos a emplear en el montaje estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior, de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID, según las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante. 1.3.1 Verifica con precisión el estado y dimensión de componentes de partes y piezas de estanques de agua de Presión Atmosférica (API650 ¹⁵), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID. 1.3.2 Solicita el traslado de componentes partes y piezas de estanques de agua de Presión Atmosférica (API650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID. al sitio de montaje en coordinación

⁹ ID: Ingeniería de Detalle

¹⁰ EETT: especificaciones técnicas

¹¹ ID: Ingeniería de Detalles

¹² EETT: especificaciones técnicas

¹³ ID: Ingeniería de Detalles

¹⁴ SSO: Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional

¹⁵ API650: Norma de la American Petroleum Institute para Estanques no sometidos a Presión.

	calderería aptos para construcción de la ID.	con el equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) y según indicaciones de planos y EETT de la ID.
		1.3.3 Coordina con el equipo de armado de andamios, el montaje de estos en el sitio de la construcción, según indicaciones de planos y EETT de la ID. 1.3.4 Reporta oportunamente eventuales daños y/o falta de componentes, partes y piezas de estanques de agua de Presión Atmosférica (APL650), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos de calderería aptos para construcción de la ID.
2. Instalar estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.1 Solicitar el traslado de estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.1.1 Observa que el izaje de estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID que se haga a la correcta posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger¹⁶, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO y a procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y la empresa mandante. 2.1.2 Recibe estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol) y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID, en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción, las EETT de la ID. 2.2.1 Conecta estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID. en la posición de montaje definida por la obra civil y/o anclajes especificados en los planos aptos para construcción y las EETT de la ID. 2.2.2 Realiza la secuencia de torque a los pernos de anclaje, verificando previamente la nivelación de estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID. 2.2.3 Verifica el correcto anclaje, posición, nivelación y alineamiento estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID. 2.3.1 Instala y suelda correctamente boquillas de alimentación, descarga, despiche, válvulas de seguridad y alivio en estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.
	2.2 Instalar estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	
	2.3 Instalar accesorios periféricos en estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H2, CO2, Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de	

¹⁶ Rigger: Señalero de izaje y Levante.

	acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.	2.3.2 Reporta a tiempo irregularidades detectadas en la instalación boquillas de alimentación, descarga, despiche, válvulas de seguridad y alivio en estanques de almacenamiento de gases a alta presión (H ₂ , CO ₂ , Amoniaco, Metanol), y sus estructuras de acceso superior inferior de acuerdo con los planos aptos para construcción de la ID.
3. Instalar estanques de almacenamiento de agua cruda y realizar pruebas de estanqueidad de acuerdo con las indicaciones de la API650.	3.1 Solicitar el traslado de componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje y levantamiento de acuerdo con planos y EETT de la ID.	3.1.1 Ubica en posición de montaje componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje y levantamiento según planos y EETT de la ID.
		3.1.2 Solicita el posicionamiento de componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje y levantamiento según planos y EETT de la ID.
		3.1.3 Verifica con precisión el posicionamiento de componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje y levantamiento según planos y EETT de la ID.
	3.2. Armar componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje de acuerdo con los planos de calderería de la ID. ¹⁷	3.2.1 Prepara superficie eliminado corrosión, suciedad y/o herrumbre en componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua antes de armar y soldar según recomendaciones de la EETT de la ID.
		3.2.2 Une temporalmente a través de soldadura manual y/o automática componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje según planos y EETT de la ID.
3.3. Participar en operaciones de arenado y limpieza exterior e interior del estanque de acuerdo con indicaciones de la ID.		3.2.3 Realiza soldaduras manuales y/o automática verticales, horizontales para unir componentes, partes, piezas y estructuras de estanques de almacenamiento de agua al sitio de montaje según planos y EETT de la ID.
		3.2.4 Coordina la inspección no destructiva de uniones soldadas de acuerdo con indicaciones de la EETT de la ID.
		3.2.5 Corrige irregularidades en soldaduras después de las pruebas no destructivas a través de Rayos X de acuerdo con indicaciones de la EETT de la ID.
		3.3.1 Solicita preparación de la superficie interior y exterior del estanque armado de acuerdo con indicaciones de la EETT de la ID.
		3.3.2 Coordina el recubrimiento superficial interior y exterior del estanque armado de acuerdo con indicaciones de la EETT de la ID.
4.- Instalar componentes, partes, piezas y accesorios	4.1. Identificar los componentes, partes, piezas y accesorios de los	3.3.3 Solicita la medición e inspección del recubrimiento superficial interior y exterior de acuerdo con indicaciones de la EETT de la ID.
		4.1.1 Interpreta planos de montaje y disposición general del recipiente y/o contenedor de fluidos de proceso.

¹⁷ Incluir certificaciones según requerimientos

típicos que emplean los Estanques de Almacenamiento API650, ASMEVII, y otros recipientes	estancques y/o recipientes contenedores de fluidos de proceso	4.1.2 Solicita componentes, partes, piezas y accesorios para el montaje del estanque o recipiente de fluido de proceso. 4.1.3 Solicita operaciones de izaje y transporte al acopio de componentes, partes, piezas y accesorios para instalar en el estanque o recipiente de fluido de proceso. 4.1.4 Revisa y verifica EETT y Planos de Arreglo General del estanque o recipiente de fluido de proceso, que sean lo especificados en cantidad, materialidad, diámetro, posición.
	4.2. Seleccionar y preparar componentes, partes, piezas y accesorios de los estanques y/o recipientes contenedores de fluidos de proceso	4.2.1 Instala provisoriamente (Emplantillado) componentes, partes, piezas y accesorios para el montaje del estanque o recipiente de fluido de proceso. 4.2.2. Completa uniones soldadas de boquillas y accesorios de conexión al estanque o recipiente de fluido de proceso (boquillas, conexiones para instrumentos, bridas de conexión, válvulas de corte, etc.) 4.2.3 Instala estructuras soportantes, (escaleras de gato, pasamanos, Greetings, y en general todas aquellos componentes, partes y piezas que permitan el acceso seguro al estanque o recipiente de fluido de proceso.
	4.3. Preparar instrumentos y válvulas con uniones embridadas, empaquetaduras y elementos empernados	4.3.1 Instala instrumentos, válvulas y sujeciones embridadas, con su debida empaquetadura, sujeciones empernadas, con sus tuercas y arandelas de acuerdo con planos de la ID. 4.3.2 Asegura y marca las uniones empernadas de las bridas de válvulas, instrumentos, con el correcto par de apriete a y según secuencia de apriete cruzada. 4.3.3 Verifica que todos los componentes, partes, piezas y accesorios del estanque o recipiente de fluido de proceso estén de acuerdo con los planos. 4.3.4 Prueba cierre y apertura de válvulas aledañas al estanque o recipiente de fluido de proceso.

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso **CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS**

Perfil Ocupacional **INSTALADOR/A ELÉCTRICO INDUSTRIAL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS**

Propósito del cargo

Instalar sistemas, equipos, componentes partes y piezas eléctricas, realizando conexiones trifásicas y monofásicas de instalaciones y maquinarias a su cargo, asegurando que estos funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles para la construcción de plantas de H2V y derivados y el manual de montaje del fabricante del equipo.

En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹

Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.

Requisitos para ocupar el cargo:	TNM EMTp		TNS ESTP
	Estudios	Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Electricidad	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Electricidad
	Laborales	3 años de experiencia en instalación de equipos eléctricos en procesos industriales extractivos y/o manufactureros (idealmente químicos)	2 años de experiencia en instalación de equipos eléctricos en procesos industriales extractivos y/o manufactureros (idealmente químicos)
	Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
		- Instalador Eléctrico Clase C - Trabajo en Altura - De Proveedores de Equipos cuando corresponda	- HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Exposición a energías hidráulica, neumática, mecánica, potencial y eléctrica. - Certificación Instalador Eléctrico calificado por SEC⁸	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición: Multítester, Amperímetro de Gancho, Medidor de Calibres de Cables, Medidor de Temperatura digital, entre otros. - Herramientas manuales: - Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta eléctrica, Alicates eléctricos, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Regilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5" y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, de cruz aislados, Atornillador eléctrico con atornilladores de paleta y phillips, Set de llaves Allen, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Destornilladores aislados, Linterna, Cinta aislante, Guantes aislantes media y baja tensión, Gafas de seguridad, Aprieta terminales (Steico), Guantes de Seguridad Alta Tensión, Cautín Ajustable	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

⁸ SEC: Superintendencia Eléctrica y Combustibles.

	de 60W 200-450°C, Carpeta de Silicona para Soldadura de 297x210m, Kit Terminales Ferrules, Extractor de Soldadura Metálico, Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas, Andamiaje, Pértiga de desconexión de tableros, Pértiga de rescate, Escala Portátil de Tijera, Silla de evacuación, Escala plegable eléctrica, entre otras.		
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: instaladores de electrolizadores, equipos de instrumentación, entre otros.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ de Competencia	Unidades	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Instalar sistemas, equipos, componentes partes piezas eléctricas y de control, de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y de acuerdo con planos aptos para construcción.		1.1 Desembalar e inspeccionar sistemas, equipos, componentes partes piezas eléctricas y de control, de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y de acuerdo con planos aptos para construcción de la ID	1.1.1 Interpreta los planos aptos para construcción y esquemas de instalación de los sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y planos de construcción, esquemas y EETT ⁹ de la ID ¹⁰ .
			1.1.2 Utiliza herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹¹ del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
			1.1.3 Elabora ART ¹² previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de montaje de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante.
			1.1.4 Inspecciona las herramientas y equipos a utilizar en el montaje de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control, conforme a las exigencias del SSO del contratista de montaje y construcción, así como de la empresa mandante.
			1.1.5 Recibe, desempaqueta e inspecciona sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de electrolizadores de acuerdo con el packing list y las indicaciones del manual de montaje del vendor.
			1.1.6 Ejecuta instalaciones de sistemas, equipos, componentes partes piezas eléctricas y de control, de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y los planos y esquemas aptos para construcción especificados en la ID.
			1.1.7. Verifica la correcta instalación sistemas, equipos, componentes partes piezas eléctricas y de control, de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y los planos y esquemas aptos para construcción especificados en la ID.
			1.1.8 Mide continuidad, resistencia y voltaje de las conexiones eléctricas y de control de sistemas, equipos, componentes partes piezas eléctricas de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC).
	1.2 Instalar canalizaciones, y cables conductores eléctricos de		1.2.1 Distribuye canalizaciones aéreas, subterráneas y sobre las estructuras (banco-ductos, bandejas y escalerillas), según los planos de construcción, esquemas y EETT ¹⁴ de la ID.

⁹ EETT: Especificaciones Técnicas

¹⁰ ID: Ingeniería de Detalles.

¹¹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹² ART: Análisis de Riesgo del trabajo

¹⁴ EETT: Especificaciones Técnicas

2. Instalar y montar motores eléctricos y similares	acuerdo con la reglamentación local vigente (SEC) ¹³	1.2.2 Organiza los cableados y asegura su correcta distribución en las canalizaciones, siguiendo las normas SEC y conforme a los planos de construcción, esquemas y EETT de la ID.
		1.2.3 Conecta cables a tierra de canalizaciones subterráneas, aéreas y sobre las estructuras (banco-ductos, bandejas y escalerillas) de acuerdo con planos de construcción, esquemas y EETT de la ID.
		1.2.3 Conecta cables a tierra de canalizaciones subterráneas, aéreas y sobre las estructuras (banco-ductos, bandejas y escalerillas) de acuerdo con planos de construcción, esquemas y EETT de la ID.
2.1 Desembalar e inspeccionar motores eléctricos y similares antes de instalarlos	1.3 Confeccionar e instalar mallas a tierra de sistemas equipos, componentes eléctricos y de control	1.3.1 Ejecuta conexiones a tierra sistemas, equipos, componentes y de control, de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y los planos, esquemas y EETT aptos para construcción de la ID.
		1.3.2 Verifica la correcta conexión de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y los planos, esquemas y EETT aptos para construcción de la ID.
		1.3.3 Mide continuidad y resistividad de la malla a tierra de acuerdo con reglamentación y normativas vigentes (SEC) y los planos, esquemas y EETT aptos para construcción especificados en la ID.
2.2 Levantar y trasladar motores eléctricos y similares antes de instalarlos.	2.1 Desembalar e inspeccionar motores eléctricos y similares antes de instalarlos	2.1.1 Desempaqueta motores eléctricos y similares antes de instalarlos según packing list e indicaciones del fabricante.
		2.1.2 Inspecciona y verifica estado y condición de motores eléctricos y similares antes de instalarlos, así como también todos sus componentes, según manual de operación y mantenimiento del equipo.
		2.1.3 Reporta eventuales daños a motores eléctricos y similares, identificados antes del montaje, así como también, la falta de algún componente como chavetas, anclajes, vasos de lubricación, etc.
2.3 Instalar motores eléctricos y similares	2.2 Levantar y trasladar motores eléctricos y similares antes de instalarlos.	2.2.1 Verifica y atiende que el izaje y traslado del equipo a la posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
		2.2.2 Recibe adecuadamente motores eléctricos y similares en posición de montaje definida para la obra civil y/o anclajes especificados en la ID.
		2.2.3 Verifica el correcto anclaje de motores eléctricos y similares en la posición de montaje según planos de construcción de la ID.
	2.3 Instalar motores eléctricos y similares	2.3.1 Instala las conexiones eléctricas y cable a tierra de motores eléctricos y similares, de acuerdo con las indicaciones del fabricante del equipo.

¹³ Certificaciónn habilitante: Trabajo en Altura (1.80), Espacios Confinados, Rescate en Altura.

		2.3.2 Verifica sentido de giro y nivelación de motores eléctricos y similares según sea el caso, de acuerdo con las indicaciones del fabricante del equipo. 2.3.3 Mide continuidad motores eléctricos y similares y comprueba conexión a tierra de acuerdo con las indicaciones del fabricante del equipo. 2.3.4 Instala de forma correcta interruptores remotos, locales y paradas de emergencias de motores y similares según sea el caso de acuerdo con los planos de construcción de la ID y de acuerdo con las indicaciones del fabricante del equipo. 2.3.5 Comprueba el funcionamiento de interruptores de equipos y similares con Centro Control de Motores (CCM) de la sala Eléctrica (ER).
3. Realizar conexiones eléctricas a sistemas, máquinas y equipos, de acuerdo con planos, las EETT de la ID	3.1 Instalar conexiones eléctricas según planos, las EETT de la ID.	3.1.1 Instala conexiones a tierra y conexiones de fuerza y control de sistemas, equipos, componentes eléctricos según los planos y EETT de la ID. 3.1.2 Organiza y distribuye los cables conductores de las conexiones eléctricas en canalizaciones aéreas, subterráneas y sobre estructuras (banco-ductos, bandejas y escalerillas), conforme a los planos de construcción y la Ingeniería de Detalles (ID).
	3.2 Verificar conexiones eléctricas conforme condición estándar	3.2.1 Inspecciona y verifica estado y dimensiones de las conexiones eléctricas según corresponda de acuerdo con los planos, las EETT de la ID. 3.2.2 Reporta eventuales daños y dimensiones erróneas de las conexiones eléctricas según corresponda de acuerdo con las EETT de la ID.
	3.3 Trasladar conductores y canalizaciones eléctricas al sitio de montaje según planos y estándares del sistema SSO.	3.3.1 Solicita el correcto izaje y traslado de conductores eléctricos a la posición de montaje en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) según estándares del sistema SSO. 3.3.2 Recibe adecuadamente los conductores eléctricos según corresponda en el sitio de montaje de acuerdo con los estándares del sistema SSO.
	3.4 Instalar canalizaciones para conexiones eléctricas según planos, las EETT de la ID	3.4.1 Distribuye e instala canalizaciones aéreas, subterráneas y sobre las estructuras de conexiones eléctricas (banco-ductos, bandejas y escalerillas) de acuerdo con planos de construcción de la ID. 3.4.2 Conecta cables a tierra de canalizaciones aéreas, subterráneas y sobre las estructuras de conexiones eléctricas (banco-ductos, bandejas y escalerillas) de acuerdo con planos de construcción de la ID.
4. Energizar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de acuerdo ID, EETT de los equipos y	4.1 Energizar y desenergizar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control según EETT de los equipos y condiciones de seguridad	4.1.1 Aplica el sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante. 4.1.2 Comprueba que los sistemas, equipos, componentes eléctricos estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.

condiciones de seguridad		4.1.3 Energiza y desenergiza según sea el caso, sistemas, equipos, componentes eléctricos aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO del constructor y empresa mandante.
5. Probar circuitos, sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control durante la etapa de Puesta en Marcha (PEM ¹⁵)	5.1 Probar funcionalidad de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control durante el precomisionamiento y comisionamiento según plan de puesta en Marcha (PEM)	5.1.1 Comprueba parámetros de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control en vacío durante el precomisionamiento y comisionamiento de acuerdo con el Plan de Puesta en Marcha.
		5.1.2 Verifica y corrige la incorrecta funcionalidad de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control durante el precomisionamiento y comisionamiento de acuerdo con el Plan de Energización de la PEM.
	5.2 Energizar y desenergizar sistemas, subsistemas, circuitos, equipos y componentes eléctricos y de control para la etapa de Puesta en Marcha (PEM)	5.2.1 Energiza circuitos de los sistemas y subsistemas, equipos y componentes eléctricos y de control para la etapa de Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con Plan de Energización.
		5.2.2 Desenergiza circuitos de los sistemas y subsistemas, equipos y componentes eléctricos y de control durante la Puesta en Marcha (PEM) de acuerdo con Plan de Energización de la Planta, establecido en el Plan de PEM.
		5.2.3 Corrige con precisión sentidos de giro de equipos eléctricos rotatorios a través del cambio de fase, según indicaciones del manual de mantenimiento y operación del equipo.

¹⁵ PEM: Puesta en marcha

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL		
Macroproceso	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional	INSTALADOR/A DE SISTEMAS DE TUBERÍAS (PIPPING) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo	Instalar sistemas de tuberías y cañerías que transportan fluidos de proceso, tales como agua, hidrógeno, agua de deshecho, aire de instrumentación y aire de servicio, y fluidos producto de la planta, así como realizar el montaje, instalación y soldadura de tuberías y estructuras metálicas, esenciales para los sistemas y ensamblar y erigen estructuras metálicas que soportan los equipos y tuberías, asegurando que estas funcionen correctamente de acuerdo con planos, esquemas, especificaciones técnicas y reglamentarias locales de la Ingeniería de Detalles e indicaciones del fabricante de las tuberías. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:	TNS ESTP	
	TNM EMTP	
	Estudios	- Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Construcciones Metálicas, Mecánica Industrial, o especialidades afines - Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Construcciones Metálicas, Mecánica Industrial, o especialidades afines
	Laborales	2 año de experiencia en instalación de tuberías (piping) en procesos industriales extractivos y manufactureros (idealmente químicos) 1 año de experiencia en instalación de tuberías (piping) en procesos industriales extractivos y manufactureros (idealmente químicos)
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
	- Trabajo en Altura - Soldador Calificado 6G⁵	- LOTO⁶ - Maniobras de Izaje - Instalador de Gas Clase 3
		PROPUESTAS ⁴
		- Certificación API-650 - Certificación ASME 31.3 - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 6G: Califica en toda posición

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras). - Quemaduras - Trabajo en altura física sobre 1,8 m - Instalador de cañerías tipo 1 (SEC)⁹	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Entre los equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio, Medidor de gases universal, Máquina de Soldar TIG, Máquina dobladora de tubos, entre otros. - Herramientas manuales: - Llaves de punta corona, Llaves de boca, Llaves de cadena, Dados y chicharras, Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Cuenta Hilos, Martillo mecánico, Llave de torque, Reglilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5", y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, Set de llaves allen, Llave inglesa ajustable, Lienza con Plomo, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Terrajas, Set de machos, Taladro Eléctrico con brocas, Prensa manuales, Sacabocados, Troqueles, Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas, Andamiaje, Barretín, Alicates seeger, Cuchillo cortador, Tijeras, Escuadra universal, entre otras.	Sistema de tuberías (piping) operativo en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

⁹ SEC: Superintendencia eléctrica y combustibles.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	Ayudantes	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: coordinación con el equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) y con instaladores de sistemas, máquinas y equipos relacionados (electrolizadores, estanques de almacenamiento, etc.)

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ de Competencia	Unidades	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Instalar estructuras soportantes de primera y segunda categoría para el soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos aptos para construcción de la ID. ¹⁰ .		1.1 Aplicar los planos de montaje de instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos aptos para construcción de la ID.	1.1.1 Selecciona y dispone los planos de montaje de instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según las faenas encomendadas en la OT.
		1.2 Realizar los preparativos previos al montaje de instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos aptos para construcción de la ID.	1.1.2 Interpreta y corrobora planos de montaje de instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según planos de construcción y montaje, EETT ¹¹ contenidas en la ID
		1.3 Identificar las instalaciones para el montaje de estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos aptos para construcción de la ID	1.2.1 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹² del contratista de montaje y construcción y la empresa mandante. 1.2.2 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para la tarea emitiendo los registros requeridos previo al inicio de trabajos del día junto a la cuadrilla de montaje de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO del contratista de montaje y construcción, sistemas de evaluación de riesgo de la empresa mandante. 1.2.3 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos a emplear en el montaje de instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según las exigencias del SSO del contratista de Montaje y Construcción y la empresa mandante.
			1.3.1 Verifica de forma precisa, el estado e instalaciones y estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos aptos para construcción de la ID antes de instalarlos como asimismo que estén todos sus componentes 1.3.2 Reporta oportunamente eventuales daños y/o falta de piezas, sujeciones y soportes en estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) según los planos isométricos y estructurales contenidos en la ID.

¹⁰ ID: Ingeniería de Detalles

¹¹ EETT: especificación Técnica

¹² SSO: Salud y Seguridad ocupacional

	1.3.3 Arma y configura con precisión estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso de acuerdo con los planos isométricos y estructurales, contenidos en la ID. 1.3.4 Solicita el traslado de estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) al sitio de montaje en coordinación con el equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) según indicaciones de planos y EETT de la ID.	1.3.3 Arma y configura con precisión estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso de acuerdo con los planos isométricos y estructurales, contenidos en la ID. 1.3.4 Solicita el traslado de estructuras soportantes de primera y segunda categoría para soporte de cañerías y tuberías de fluidos de proceso (parrones de cañerías) al sitio de montaje en coordinación con el equipo de operaciones de transporte e izaje (rigger, operador de grúa, conductor de camión) según indicaciones de planos y EETT de la ID.
2. Configurar, armar y soldar sistemas de cañerías de fluidos de proceso (spools), agregando accesorios, válvulas e instrumentación según los planos aptos para construcción de la ID.	2.1 Disponer de partes, piezas, accesorios, cañerías, válvulas para configuración de spools de cañerías de fluidos de proceso de acuerdo con planos isométricos de la ID 2.2 Seleccionar cañerías, partes, piezas, accesorios, y válvulas para configuración de spools de cañerías de fluidos de proceso de acuerdo con planos isométricos de la ID 2.3 Armar los spools de acuerdo con los planos isométricos¹³	2.1.1 Estudia la configuración correcta de spools definidas en los planos isométricos de ID. 2.1.2 Identifica correctamente partes, piezas, accesorios, cañerías, válvulas para configuración de spools de cañerías de fluidos de proceso de acuerdo con planos isométricos de la ID, según sea el caso. 2.2.1 Selecciona y clasifica cañerías, partes, piezas, accesorios y válvulas según el fluido indicado en los planos isométricos de la ID. 2.2.2 Mide y Troza cañerías con equipo adecuado a la tarea y reserva las mismas para doblar en máquina dobladora de tubos y cañerías de acuerdo con los planos isométricos de la ID. 2.3.1 Dobla tuberías con máquina dobladora de tubos de acuerdo con curvas especiales indicadas en los planos isométricos de la ID. 2.3.2 Une y emplantilla a través de soldaduras especiales dependiendo de las características de materiales, tipo de cañerías según el fluido para el caso de curvas especiales, válvulas soldables, accesorios, partes y piezas, configurando el spools indicado en planos isométricos de la ID. 2.3.3 Realiza las uniones soldadas de manera completa, utilizando soldaduras especiales según las características de los materiales, el tipo de cañerías y el fluido correspondiente, en el caso de curvas especiales, válvulas soldables, accesorios, partes y piezas identificadas en los spools, de acuerdo con los planos isométricos de la ID. 2.3.4 Solicita Inspección de las uniones soldadas de los Spools armados de acuerdo con planos isométricos (radiografía, verificación dimensional, etc.) especificados en las ID 2.3.5 Corrige irregularidades detectadas en la inspección de uniones soldadas según el estándar y EETT de la ID.
3. Conectar sistemas de cañerías aplicando		3.1.1 Identifica spools configurados y solicita traslado a sitio de montaje de acuerdo con las indicaciones contenidas en la ID y planos de P&ID de montaje.

¹³ Incorporar las certificaciones de soldaduras

uniones soldadas especiales (TIG, MIG ¹⁴⁾) y acero al carbono mediante medios manuales y/o automáticos, de acuerdo con configuraciones de los planos P&ID asociados a la ID	3.1 Trasladar y disponer de los spools configurados, probados en maestranza al sitio de montaje de la planta.	3.1.2 Monta estructuras menores de segunda categoría en las estructuras de primera categoría que soportan líneas de cañerías, spools y tuberías de fluidos de proceso según planos P&ID de la ID. 3.1.3 Instala los spools configurados sobre las estructuras de primera categoría según sea el caso del fluido de proceso especificado en los planos de montaje y P&ID establecidos en la ID. 3.1.4 Establece las condiciones necesarias para realizar uniones soldadas seguras y confiables, instalando bombos para soldadura según sea necesario, de acuerdo con los procedimientos internos de la empresa de construcción y montaje y los estándares de trabajo en caliente exigidos por el mandante. 3.2.1 Emplantilla y nivela los spools con líneas de cañerías y tuberías de proceso a través de soldadura especiales dependiendo el caso, empleando métodos manuales o automáticos, según lo indicado en los planos Isométricos y P&ID de la ID. 3.2.2 Realiza las uniones soldadas de manera completa, utilizando soldaduras especiales con procedimiento TIG (Tungsteno Inert Gas) u otro métodos manual o automático dependiendo el tipo de cañería o línea de tubería, según los planos P&ID de la ID. 3.2.3 Asegura y afianza las cañerías, los spools a las estructuras de segunda categoría indicadas en los planos isométricos de la ID. 3.2.4. Solicita Inspección de las uniones soldadas in situ armadas e instaladas (radiografía, verificación dimensional, etc.) de acuerdo con planos de montaje de cañerías, P&ID de la ID 3.2.5 Corrige uniones soldadas defectuosas de acuerdo con resultados de la Inspección de a uniones soldadas in situ armadas e instaladas (radiografía, verificación dimensional, etc.) de acuerdo con planos de montaje de cañerías, P&ID de la ID.
4. Participar en la realización de pruebas hidrostáticas a los sistemas de tuberías destinadas a fluidos de proceso, de acuerdo con normas ISO (Estanqueidad y Presión).	4.1 Participar en las pruebas hidráulicas y estanqueidad especificadas en los estándares y EETT de la ID.	4.1.1 Verifica que las líneas de cañerías, spools, equipos, componentes, accesorios y similares estén de acuerdo con los planos de montaje e isométricos especificadas en los estándares y EETT de la ID. 4.1.2 Realiza la respectiva limpieza interna (flashing) de cañerías y tuberías de proceso, spools y similares de sistemas y subsistemas de cañerías y tuberías de acuerdo con estándares y EETT de la ID. 4.1.3 Corrige irregularidades detectadas en las pruebas hidrostáticas una vez liberadas los sistemas y subsistemas de cañerías y tuberías de acuerdo con los estándares y EETT de la ID.

¹⁴ MIG: Metal Inert Gas

	4.2 Aplicar el Procedimiento de Bloqueo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control.	4.2.1 Aplica el sistema de bloqueo de sistemas, equipos y componentes electromecánicos y cañerías de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO. 4.2.2 Comprueba los sistemas de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes electromecánicos y cañerías de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO
	4.3 Suministrar fluidos en líneas de tuberías con agua para la realización de las de pruebas hidrostáticas a los sistemas de tuberías destinadas a fluidos de proceso, de acuerdo con normas y EETT de la ID,	4.3.1 Instala bridas ciegas y carretes para la realización de pruebas hidrostáticas a los sistemas de tuberías destinadas a fluidos de proceso, de acuerdo con normas y EETT de la ID.
	4.4 Detectar irregularidades en los subsistemas y sistemas de cañerías y tuberías durante la realización pruebas hidrostáticas de acuerdo con normas y EETT de la ID	4.4.1 Colabora en la inspección de uniones soldadas y embreadas durante la realización de pruebas hidrostáticas a los sistemas de tuberías destinadas a fluidos de proceso, de acuerdo con normas y EETT de la ID 4.4.2 Detecta y corrige fugas, pérdidas de presión durante la realización cd pruebas hidrostáticas a los sistemas de tuberías destinadas a fluidos de proceso, de acuerdo con normas y EETT de la ID

PERFILES

**PROCESO DE OPERACIÓN Y
MANTENCIÓN DE PLANTAS
DE H2V Y DERIVADOS**

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL		
Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE ELECTROLIZADORES EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo	Operar y mantener sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional. Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:		TNS ESTP
	Estudios	▪ NO APLICA (Certificación SEC C requiere título de técnico de nivel superior)
	Laborales	▪ Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Automatización Industrial, Electricidad, Electrónica, Mantenimiento electromecánico o especialidades afines ▪ Deseable curso de especialización en operación y mantención de electrolizadores ▪ 3 años de experiencia en instalación de equipos electrónicos y electromecánicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (idealmente en plantas químicas) ▪ Deseable experiencia en operación y mantención de calderas industriales
	Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²
		RECOMENDABLES ³
	▪ Instalador Eléctrico Clase C ▪ Trabajo en altura ▪ De proveedores de equipos cuando corresponda	▪ LOTO⁵ ▪ Maniobras de Izaje ▪ Instalador de Gas Clase 3
		PROPUESTAS ⁴
		▪ Manipulador de Agua DEMIN y RILES ▪ Tratamiento de Aguas x Osmosis Inversa ▪ HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ ▪ Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷

¹ En especial el Decreto 1.3/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Sistema de Lockout y Tagout: Bloqueo de Energías

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición: Amperímetro de Gancho, Multitester, Medidor de Gases, Medidor de calibres de cables conductores, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de punta corona, Llaves de boca, Llaves de cadena, Dados y chicharras, Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta, Alicates eléctricos, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Cuenta Hilos, Martillo mecánico, Llave de torque, Regilla, Flexometro de 5m, Esmeril angular 3,5", y 7" con disco de corte y desbaste, Caja de botellas para toma de muestras de agua, Destornilladores de paleta, de cruz aislados, Set de llaves allen, Llave inglesa Lianza con Plomo, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Destornilladores aislados, Linterna, Cinta aislante, Guantes aislantes, Gafas de seguridad, Aprieta terminales (steicon), entre otras.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos de especialidades afines egresados de la EMTP - Operadores y/o mantenedores con experiencia en faenas similares	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de construcción y montaje industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: operadores-mantenedores de instrumentación, eléctricos, electrónicos, operador de sala de control, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar los sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional.	1.1. Verificar funcionalidad los sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional.	1.1.1 Aplica procedimiento para la operación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares según manual de operación y mantenimiento del fabricante del equipo. 1.1.2 Efectúa inspecciones a sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con instructivos de operación establecidos en el manual de operación del fabricante del equipo. 1.1.3 Realiza pruebas de funcionalidad los sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares (en especial reajuste de componentes por vibración y control de empaquetaduras) de acuerdo con instructivos de operación establecidos en el manual de operación del fabricante del equipo. 1.1.4 Identifica modos de fallas y disfuncionalidades en sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, asegurando su operación y continuidad operacional, según indicaciones del fabricante del equipo. 1.1.5 Reporta modos de fallas y disfuncionalidades en sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, tomando las medidas necesarias para su operación y continuidad operacional, según indicaciones del fabricante del equipo.
2. Muestrear y verificar que las aguas cumplan con los parámetros exigidos por el proceso de electrólisis de tal manera de garantizar la continuidad operacional de la electrólisis.	2.1 Identificar los parámetros fisicoquímicos del agua empleada en la electrólisis según indicaciones del fabricante del equipo 2.2 Tomar muestras de agua y enviar a laboratorio para comprobar que los parámetros fisicoquímicos del agua empleada en la electrólisis sean los indicados por el fabricante del equipo,	2.1.1 Reconoce las funcionalidades de los sistemas de alimentación de agua al proceso y desmineralización del agua (osmosis inversa) para el proceso de electrólisis, conforme al manual de operación del equipo. 2.2.2 Comprueba que los sistemas, equipos, componentes los componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, funcionen de acuerdo con las indicaciones del manual de operación y mantenimiento del fabricante del equipo. 2.2.1 Toma muestras de agua en las diferentes etapas del proceso de desmineralización de aguas para la electrólisis enviándolas a laboratorio de acuerdo con el procedimiento y/o instrucciones establecidas, según manual del fabricante del equipo. 2.2.2 Recibe y verifica, mediante el informe de laboratorio, que los parámetros fisicoquímicos del agua utilizada en la electrólisis cumplan con los valores establecidos por el fabricante del equipo. 2.2.3 Elabora una curva de mantenimiento predictivo sobre la continuidad de la operación y determinar el momento adecuado para cambiar los distintos filtros de la planta de agua,

3. Garantizar que las aguas de desecho del electrolizador sean eliminadas y tratadas en equipamientos auxiliares antes de su deshecho definitivo a los sistemas de drenajes conforme a la legislación ambiental local vigente.	3.1 Verificar que el sistema de captación de aguas de desecho de electrolizadores funcione correctamente de acuerdo con el diseño de planta y equipos de las operaciones unitarias de electrólisis.	basándose en datos obtenidos de las muestras de agua de acuerdo con las indicaciones del manual de operación y mantenimiento del fabricante del equipo. 3.1.1 Identifica sistema colector de agua residuales de acuerdo con el diseño de planta y equipos de las operaciones unitarias de electrólisis. 3.1.2 Verifica la condición y niveles de la sentina o cámara de captación de aguas residuales provenientes de los electrolizadores de acuerdo con el diseño de planta y equipos y sistema de captación de aguas residuales de la ID ⁸ . 3.2.2 Verifica mensualmente la purga inferior de la sentina o estanque, para mantenerla libre de sedimentos de acuerdo con el diseño de planta y equipos y sistema de captación de aguas residuales de la ID.
4. Colaborar en las actualizaciones del hardware y software de acuerdo con indicaciones del proveedor del equipo de electrólisis	4.1 Recibir de parte del proveedor del equipo de electrólisis actualizaciones, parches hardware y software de control y operación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares	3.2.1 Verifica la operatividad de equipos de transferencia y almacenamiento de agua residual, conforme al diseño de planta y equipos de las operaciones unitarias de electrólisis, siguiendo el procedimiento de eliminación de RILES ⁹ . 3.2.2 Opera equipos de evacuación de aguas residuales, de acuerdo con procedimiento de eliminación de RILES, según las exigencias MA ¹⁰ y Salud Pública del MINSAL ¹¹ . 3.2.3 Comprueba la correcta eliminación de aguas residuales, de acuerdo con el procedimiento de eliminación de RILES y según las exigencias MA y Salud Pública del MINSAL. 4.1.1 Identifica necesidades de actualización en sistemas y operaciones unitarias, parches al hardware y software a los sistemas de control y automatización de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares según indicaciones del fabricante del equipo. 4.1.2 Solicita la compra y recepción de la actualización, parches al hardware y software de control y operación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión identifica por el fabricante del equipo. 4.1.3 Programa y comunica al proveedor evento de detención de planta para la actualización, parches al hardware y software sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión identifica por el fabricante del equipo y el Programa de Mantenimiento de las operaciones unitarias de electrólisis. 4.1.4 Realiza las actualizaciones sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión identifica por el fabricante del equipo y el Programa de Mantenimiento de las operaciones unitarias de electrólisis, según indicaciones del fabricante del equipo.

⁸ ID: Ingeniería de Detalles

⁹ RILES: Residuos Industriales líquidos (aguas de desecho resultantes del proceso, actividad o los servicios de las industrias, y que pueden traer consigo altas concentraciones de elementos contaminantes)

¹⁰ MA: Medio Ambiente

¹¹ MINSAL: Ministerio de Salud de la República de Chile

	4.1.5 Realiza pruebas a las actualizaciones sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión, en coordinación en coordinación con el proveedor sea a través de asistencia remota o presencial. 4.1.6 Monitorea, en coordinación con operaciones y el fabricante del equipo, la funcionalidad post actualizaciones a los parches al hardware y software sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión identificada por el fabricante del equipo.	4.1.5 Realiza pruebas a las actualizaciones sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión, en coordinación en coordinación con el proveedor sea a través de asistencia remota o presencial. 4.1.6 Monitorea, en coordinación con operaciones y el fabricante del equipo, la funcionalidad post actualizaciones a los parches al hardware y software sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, según su última versión identificada por el fabricante del equipo.
5. Mantener operativa los sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional.	5.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT¹² de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional.	5.1.1 Recibe OT e instrucciones para el mantenimiento preventivo menor sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando la continuidad operacional de la electrólisis. 5.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos, previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO¹³ de la Planta. 5.1.3 Elabora ART¹⁴ previo a sus labores diarios y en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 5.1.4 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos a para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Preventivo de Planta y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 5.1.5 Solicita a bodega equipos, partes y piezas para ejecutar tareas de mantenimiento preventivo menor de los electrolizadores y unidades auxiliares garantizando su operación y continuidad operacional, de acuerdo con la lista de materiales de la OT. 5.1.6 Verifica con su supervisor, antes del inicio de los trabajos, que el mantenimiento a realizar cuente con visado del fabricante del equipo de forma de no afectar su garantía. 5.2.1 Revisa OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT. 5.2.2 Detecta modos de fallas en sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.2.3 Limpia sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de los electrolizadores y unidades auxiliares, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	5.2. Ejecutar OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo menor a sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	

¹² OT: Orden de Trabajo

¹³ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁴ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

	5.2.4 Verifica reajuste de componentes por vibración y control de empaquetaduras de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.3 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos. 5.4 Desenergizar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5 Desconectar y desmontar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	5.2.4 Verifica reajuste de componentes por vibración y control de empaquetaduras de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.3.1 Recibe entrenamiento, toma de conocimiento y evaluación del Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 5.3.2 Aplica el sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 5.4.1 Desenergiza sistemas, equipos, componentes eléctricos estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT. 5.4.2 Comprueba localmente que los sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control estén desenergizados aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT. 5.5.1 Desconecta las conexiones eléctricas y cable a tierra sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.2 Desconecta mangueras de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.3 Desmonta sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.4 Revisa conexiones de aire comprimido de instrumentos y capacidad del estanque de nitrógeno para purgas de emergencia de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.5 Identifica conductores y mangueras con marcas visibles para su reconexión de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.6 Chequea de los sistemas de agua de enfriamiento del stack y sistemas neumáticos de control, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.5.7 Retira del área de trabajo sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares identificadas como defectuosas, y reservadas para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.
--	--	---

5.6 Reinstalar y conectar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	5.6.1 Reinstala sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.2 Conecta conductores y mangueras de acuerdo con las marcas identificadas sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.3 Verifica la correcta posición y apriete de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.4 Mide la continuidad sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.5 Verifica variables eléctricas de tierras de protección en equipo electrolizador y estanque acumulador, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.6 Comprueba el funcionamiento de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.7 Retira bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo y energiza sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 5.6.8 Elimina y desecha los residuos generados en la ejecución del trabajo de cambio y/o reparación de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas y unidades auxiliares en el sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 5.6.9 Registra los tiempos de reparación (HH, HM, etc.) y completa la OT correspondiente al cambio y/o reparación realizada en sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los electrolizadores y unidades auxiliares, siguiendo las indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
--	--

componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	averías en modos de fallas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas, de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
5.1.2 Inspecciona sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		
5.1.3 Detecta eventuales averías y modos de fallas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		
5.1.4 Reporta averías y modos de fallas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		
5.1.5 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) y completa la OT inspección ejecutada sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		
6 Participar junto a un grupo natural conformado por personal de operaciones, mantenimiento y proveedores en análisis de causas raíz de fallas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) con el fin de evitar la recurrencia y garantizar disponibilidad y funcionalidad de planta de acuerdo con las metodologías recomendadas por IM	6.1. Recopilar datos de modos de fallas y averías ocurridas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) para análisis de causa raíz de fallas de acuerdo con el método recomendado por IM	6.1.1 Expone datos de procedimientos, OT realizadas, procedimientos e instructivos de las tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo para analizar los modos de fallas y su solución a través de metodología de análisis de fallas propuestas por Ingeniería de Mantenimiento.
		6.1.2 Analiza junto al grupo natural conformado por operaciones, fabricante del equipo y electricistas, los modos de fallas y averías en fallas en inspecciones a sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas según el método de análisis de fallas propuesto por Ingeniería de Mantenimiento.
		6.1.3 Revisa procedimientos, metodologías, uso de herramientas, tiempos de lubricación y engrase para evitar modos de fallas y averías en sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas según el método de análisis de fallas propuesto por Ingeniería de Mantenimiento.
		6.1.4 Propone modificaciones a los procedimientos, metodologías, uso de herramientas, tiempos de lubricación y engrase para evitar modos de fallas y averías en sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas que permitan evitar fallas recurrentes.

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
Perfil Ocupacional		OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE SISTEMAS HIDRÁULICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
Propósito del cargo		Operar y realizar mantenimiento, preventivo y/o correctivo menor a sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción. Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.
Requisitos para ocupar el cargo:	TNM EMTp	
	Estudios	TNS ESTP
	▪ Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial o especialidades afines	▪ Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Mecánica Industrial, Sistemas Hidráulicos, Mantenimiento Industrial, Montaje Industrial o especialidades afines
	▪ 3 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)	▪ 2 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
	▪ Trabajo en Altura ▪ Soldador Calificado 4G⁵ ▪ De Proveedores de Equipos cuando corresponda	▪ Instalador de Gas Clase 3 ▪ LOTO ⁶ ▪ Maniobras de Izaje
		PROPUESTAS ⁴
		▪ HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ ▪ Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 4G: Soldador en posición vertical ascendente

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjetero

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos de movimientos accidental de máquinas, fugas a alta presión, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición de presión, de flujo, zonas, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de Punta Corona, Llave de Torque, machos distintos calibres, nivele mecánico, bolsa de herramientas mecánicas e instrumentos de medición (flexómetro-pie de metro-cuenta hilos), llave de cadena, limas planas, esmeril angular de 3,5" / 7" con discos de corte y desbaste, tijeras de cortar, troqueles de diferentes diámetros, plomo, lienzo, etc., expansor de tubos, Micrómetro, Calibres de espesores de distintas medidas (galgas), Equipo de soldar TIG, Equipo de Soldar Manual ó MIG, Andamiaje certificado, Sistemas de Restricción de caídas (Arnés de Seguridad), Dispositivos de bloqueo de válvulas y equipos, Tecles de cadena, tecles de palanca, barretines, Estrobos, eslingas y grilletes, Martillo mecánico, llave caimán, alicate, Taladro automático con brocas, Cuchillos para corte de goma y empaquetaduras, Escuadra Universal, Regilla de 6", entre otras.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos de Nivel Medio en Mecánica Industrial sin capacitación especializada - Operadores y/o mantenedores con experiencia en sistemas y equipos hidráulicos	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantención en plantas de H2V y derivados, en especial con: operadores-mantenedores de instrumentación, eléctricos, operador de sala de control, instaladores de tuberías, operadores-mantenedores de estanques de almacenamiento, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Competencia	Unidades de Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar equipos, partes, piezas y componentes de los sistemas hidráulicos que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar disponibilidad física de los activos según las indicaciones del manual del fabricante.	1.1 Ejecutar procedimientos de operación de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, válvulas, acumuladores, tuberías y accesorios) para asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones unitarias de la planta	1.1.1 Aplica el procedimiento de operación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), conforme requerimientos de los procesos de la planta
		1.1.2 Opera localmente, en el caso que sea requerido por el Operador de Sala de Control, los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
		1.1.3 Monitorea en conjunto con el Operador de Sala de Control la continuidad operacional de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
2. Limpiar, lubricar y ajustar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas	1.2 Verificar la correcta operación de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, válvulas, acumuladores, tuberías y accesorios) para asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones unitarias de la planta	1.2.1 Conecta conductores de acuerdo y mangueras con las marcas identificadas sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
		1.2.2 Chequea la correcta posición y secuencia de torque de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.2.3 Confirma el correcto sentido de giro sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
2. Limpiar, lubricar y ajustar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas	2.1 Limpiar sistemas, equipos, componentes partes y piezas	1.2.4 Comprueba el funcionamiento sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		2.1.1 Vacía y limpia estanques y recipientes de aceite de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.

(bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar disponibilidad física de los activos según las indicaciones del manual del fabricante.	hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	2.1.2 Elimina corrosión, suciedad y/o herrumbre de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.1.3 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso según procedimientos de eliminación de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.1.4 Comprueba niveles adecuados de estanques y recipientes de aceite lubricante de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.1 Engrasa cojinetes de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.2 Elimina posibles obstrucciones en los sistemas, equipos y componentes, asegurando que todo funcione correctamente de acuerdo con las especificaciones técnicas de la OT. 2.2.3 Inspecciona niveles de aceite lubricante de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.4 Rellena y nivela estanques de aceite lubricante sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.5 Cambia oportunamente, filtros de aire y lubricación de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.6 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso según procedimientos de eliminación de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.3.1 Conoce tolerancias de ajuste de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.3.2 Mide holguras en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
---	--	--

	acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	2.3.3 Ajusta dimensiones de holguras y tolerancias de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
3. Mantener sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar disponibilidad física de los activos, según las indicaciones del manual del fabricante.	3.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) garantizando su operación y continuidad operacional.	3.1.1 Recibe OT e instrucciones para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) garantizando la continuidad operacional de la electrolisis. 3.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO⁹ de la Planta. 3.1.3 Elabora ART¹⁰ previo a sus tareas diarias en conjunto a la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.4 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos a para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Preventivo de Planta y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.5 Solicita a bodega, los equipos, partes y piezas para ejecutar tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), garantizando su operación y continuidad operacional, de acuerdo con la lista de materiales de la OT.
	3.2 Desembalar e inspeccionar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) s para cumplir con la OT	3.2.1 Desempaqueta sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.2.2 Inspecciona y verifica estado y sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.2.3 Reporta eventuales daños así como la falta de algún componente en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.

⁹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁰ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

de mantenimiento preventivo y/o correctivo garantizando su operación y continuidad operacional.	3.2.4 Solicita el izaje y traslado sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT y de que estos se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO. 3.2.5 Recibe en posición los sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas, sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) as de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
3.3. Ejecutar OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo menor sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.	3.3.1 Ejecuta OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT. 3.3.2 Detecta modos de fallas en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT. 3.3.3 Limpia sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, hidráulicas y bombas, sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT. 3.3.4 Reporta resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivo sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT. 3.3.5 Registra los tiempos de reparación (HH, HM, etc.) y completa la OT correspondiente al mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado en sistemas, equipos, componentes, partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), conforme a las indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
3.4 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos.	3.4.1 Identifica procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 3.4.2 Aplica el sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.

		accesorios), de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
	3.5 Desenergizar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	3.5.1 Desenergiza sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
		3.5.2 Comprueba localmente que los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) estén desenergizados aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
	3.6 Desconectar y desmontar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.	3.6.1 Desconecta las conexiones eléctricas y cable a tierra sistemas, sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
		3.6.2 Desconecta mangueras de los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
		3.6.3 Desmonta sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificado en la OT.
		3.6.4 Identifica conductores y mangueras con marcas visibles para su reconexión de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		3.6.5 Retira del área de trabajo sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.

4. Cambiar y/o reparar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar disponibilidad física de los activos, según las indicaciones del manual del fabricante.	4.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT para cambiar y/o reparar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) según el Plan de Mantenimiento de la Planta	4.1.1 Recibe OT e instrucciones para cambiar y/o reparar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones. 4.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO¹¹ de la Planta. 4.1.3 Elabora ART¹² previo a sus labores diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 4.1.4 Selecciona, inspecciona herramientas y equipos para cambiar y/o reparar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 4.1.5 Solicita a bodega sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones e instrucciones de la OT.
	4.2 Desembalar e inspeccionar sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT.	4.2.1 Desempaqueta contenedores de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT. 4.2.2 Inspecciona y verifica estado y condición de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT. 4.2.3 Reporta eventuales daños, así como también, la falta de algún componente en los sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios), para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT. 4.2.4 Solicita el izaje y traslado de sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos, filtros, actuadores, acumuladores, válvulas, tuberías y accesorios) para cambiar y/o reparar, y que estas se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
5 Diagnosticar eventuales averías en sistemas, equipos,	5.1 Inspeccionar y detectar eventuales	5.1.1 Selecciona e inspecciona instrumentos y equipos empleados en la detección de fallas y averías en sistemas, equipos, componentes partes y piezas hidráulicas (bombas, depósitos,

¹¹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹² ART: Análisis de Riesgo del trabajo

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL		
Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo	Operar y mantener los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, realizan el mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo menor, verifican los imprevistos que pudieran suscitarse a los sistemas de instrumentación de las máquinas y equipos, apoyan en la instalación de nuevas tecnologías, de acuerdo con procedimientos de trabajo y normativa vigente. Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativas a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:	TNM EMTp	TNS ESTP
	NO APLICA (Certificación Instalador Eléctrico SEC C requiere título de técnico de nivel medio)	- Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Automatización Industrial, Electrónica, Instrumentación, Control de procesos, o especialidades afines - Deseable curso de especialización en control de procesos automatizados en plantas químicas 3 años de experiencia en operación y/o mantenimiento de equipos automatizados en procesos industriales (idealmente en plantas químicas)
	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
	- Instalador Eléctrico Clase C - Trabajo en altura - De proveedores de equipos cuando corresponda	- HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷
Certificaciones o licencias habilitantes		PROPUESTAS ⁴

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Sistema de Lockout y Tagout: Bloqueo de Energías

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Herramientas que emplea: Amperímetro de Gancho, Medidor de Calibres de Cables, Simulador, Calibrador, Tester para Lazos de Instrumentación, Tester Probador de Cable, Generador de Funciones DDS, Generador de Funciones DDS, Kit Osciloscopio Digital, Medidor de Humedad, Tester Para Servo Motores, Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta eléctrica, Alicates eléctrico, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Llave de torque, Reglilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5", y 7" con disco de corte y desbaste, Destornilladores aislados de paleta, de cruz aislados, Atornillador eléctrico con atornilladores de paleta y phillips, Set de llaves allen, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Linterna, Cinta aislante, Guantes aislantes media y baja tensión, Gafas de seguridad, Aprieta terminales (Steico), Guantes de Seguridad Alta Tensión, Cautín Ajustable de 60W 200-450°C, Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas, Carpeta de Silicona para Soldadura de 297x210m, Kit 1200pcs	Operaciones unitarias de máquinas, equipos y componentes y procesos de la planta operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

	Terminales Ferrules, Extractor de Soldadura Metálico, Lupa Monóculo con LED aumento 40X10, Pinza Extractora de Componentes DIP, Pulsera Antiestática Para Trabajo Electrónico, Pistola de Silicona de 80W, Set de 4 Pinzas de Precisión Antimagnéticas, Visera con Lupas y LED, Manómetro Portátil, entre otras.		
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Ingeniero, supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos de Nivel Medio en Mecánica Industrial/Mantenimiento electromecánico, Electrónica y afines sin capacitación especializada - Operadores y/o mantenedores con experiencia en sistemas y equipos neumáticos	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantenimiento industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: operadores-mantenedores eléctricos, operadores-mantenedores de sistemas hidráulicos, operadores-mantenedores de sistemas neumáticos, entre otros.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según la filosofía de control y operación definida para las operaciones unitarias.	1.1 Ejecutar procedimientos de operación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.	1.1.1 Aplica el procedimiento de operación de sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos, de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias. 1.1.2 Manipula localmente, en el caso que sea requerido por el Operador de Sala de Control, los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias. 1.1.3 Monitorea en conjunto con el Operador de Sala de Control, la continuidad operacional de los procesos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
2. Inspeccionar y diagnosticar sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según la filosofía de control y operación establecida en la ID ⁸	2.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT ⁹ de inspección y diagnóstico de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta. 2.2. Ejecutar OT de inspección y diagnóstico de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los	2.1.1 Recibe OT e instrucciones para inspeccionar y diagnosticar estado y condición de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁰ de la Planta. 2.1.3 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo a sus tareas diarias en conjunto a la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.4 Inspecciona herramientas y equipos de evaluación y diagnóstico de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con la filosofía de control establecida por la ID. 2.2.1 Inspecciona, según declaraciones en la OT, el estado y condición de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.2.2 Diagnostica modos de fallas de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT.

⁸ ID: Ingeniería de Detalles

⁹ OT: Orden de Trabajo

¹⁰ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

	procesos de operación de la planta.	2.2.3 Reporta resultados de inspecciones a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT.
		2.2.4 Corrige y registra tiempos de reparación (HH ¹¹ , HM, etc.) y completa la OT de inspección y diagnóstico de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT.
3. Calibrar y mantener sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según la filosofía de control y operación establecida en la ID.	3.1 Realizar preparativos previos a calibrar, cuando corresponda, y mantener los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según las indicaciones de la OT.	3.1.1 Recibe OT e instrucciones para realizar calibración, cuando corresponda, y mantener los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la planta e instalaciones.
		3.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
		3.1.3 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo a sus tareas diarias y en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
		3.1.4 Inspecciona herramientas y equipos a calibrar, cuando corresponda, para mantener los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT y las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
	3.2 Verificar instrumentación y sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.	3.2.1. Inspecciona estado y condición de los instrumentos de campo de acuerdo con indicaciones y/o instructivo especificados en la OT.
		3.2.2 Detecta modos de fallas en instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT.
		3.2.3 Configura con precisión instrumentos de acuerdo con los parámetros y variables de proceso de los sistemas de control de la planta según indicaciones de la OT y la filosofía de control de la planta.
	3.3 Ejecutar Procedimiento de Bloqueo a instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.	3.3.1 Aplica sistema de bloqueo de los equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
		3.3.2 Comprueba localmente que los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta estén desenergizados antes de intervenir, aplicando el Procedimiento establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones de la OT.
		3.3.3 Energiza y desenergiza los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta, según sea el caso,

¹¹ HH: Horas Hombre

	aplicando el Procedimiento establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones de la OT.
3.4 Desconectar y desmontar instrumentación, cuando corresponda según envergadura de los equipos, de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.	3.4.1 Desconecta adecuadamente instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.4.2 Identifica conexiones según diagrama para la desconexión y reconexión de instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
3.5 Reinstalar instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.	3.4.3 Desmonta instrumentación, cuando corresponda según envergadura de los equipos, de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.4.4 Retira oportunamente instrumentación, cuando corresponda según envergadura de los equipos, de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
3.5 Reinstalar instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.	3.5.1 Reinstala adecuadamente instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.5.2 Conecta con precisión conductores de acuerdo con los diagramas para su reconexión de instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.5.3 Verifica la correcta posición y torque de la instrumentación de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.5.4 Retira oportunamente bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Energiza instrumentos de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.
	3.5.5 Comprueba el funcionamiento y control de la planta, en conjunto con operador, de los equipos, componentes, partes y piezas eléctricas cambiadas y/o reparadas de acuerdo con las indicaciones de la OT.
	3.5.6 Elimina y desecha los residuos en el sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA ¹² para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones de la OT.
	3.5.7 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) completando la OT de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT.

¹² MA: Medio Ambiente

4. Aplicar mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo menor a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según la filosofía de control y operación definida para las operaciones unitarias de la Planta.	4.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT ¹³ de mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo menor a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta	4.1.1 Recibe OT e instrucciones para inspeccionar y diagnosticar estado y condición de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 4.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁴ de la Planta. 4.1.3 Identifica peligro, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 4.1.4 Inspecciona herramientas y equipos para realizar mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, según indicaciones de la OT.
	4.2 Ejecutar OT mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo menor a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta	4.2.1 Realiza oportunamente mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo menor, según corresponda, a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta de acuerdo con indicaciones de la OT. 4.2.2 Diagnostica modos de fallas, en el caso de mantenimiento correctivo, del sistema de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT. 4.2.3 Reporta resultados del mantenimiento preventivo programado y mantenimiento correctivo, según corresponda, a los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según instrucciones de la OT. 4.2.4 Registra tiempos de reparación (HH ¹⁵ , HM, etc.) completando la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo, realizado sobre los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con las indicaciones de la OT.
5. Verificar funcionalidad de hardware y software de los sistemas de control y automatización para monitorear y controlar los procesos de operación de la planta según la filosofía de	5.1 Identificar hardware y software de los sistemas y operación unitaria para la realización de pruebas y verificación de funcionalidad de acuerdo con la filosofía de	5.1.1 Recibe OT e instrucciones para realizar pruebas y verificación de funcionalidad de acuerdo con la filosofía de control y operación de la planta. 5.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 5.1.3 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo al inicio de los trabajos del día junto a la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.

¹³ OT: Orden de Trabajo

¹⁴ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁵ HH: Horas Hombre

control y operación definida para las operaciones unitarias de la Planta.	control y operación de la planta.	5.1.4 Acuerda procedimiento con operador de sala de control para realizar verificación de funcionalidades y operatividad de los sistemas de control y automatización de la planta según la filosofía de control y operación de la planta y las indicaciones del procedimiento y/o instructivo especificadas en la OT.
	5.2. Ejecutar pruebas y verificaciones de funcionalidad de hardware y software de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta de acuerdo con la filosofía de control y operación de la planta.	5.2.1 Ejecuta pruebas y verificaciones de funcionalidad de los sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta, de acuerdo con la filosofía de control y operación de la planta en coordinación con sala de control o personal de campo e indicaciones de la OT. 5.2.2 Detecta y corrige errores y/o disfuncionalidades en parámetros de control y operación al realizar pruebas y verificaciones sobre los sistemas de control y automatización de acuerdo con la Filosofía de Control y Operación de la Planta e indicaciones de la OT. 5.2.4 Reporta resultados de los trabajos de prueba y verificación de funcionalidad de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas de los sistemas de control y automatización de la planta de acuerdo con indicaciones de procedimientos o instructivo especificados en la OT. 5.2.5 Registra tiempos de ejecución de la OT (HH, HM, etc.) completando la OT de acuerdo con instrucciones dicha esta.

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL		
Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE SISTEMAS NEUMÁTICOS EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo	Operar y mantener sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y normativa de seguridad de la planta y sus instalaciones. Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:	TNM EMTp	TNS ESTP
	Estudios ▪ Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial o especialidades afines	▪ Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Mecánica Industrial, Sistemas Hidráulicos, Mantenimiento Industrial, Montaje Industrial o especialidades afines
	Laborales ▪ 3 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)	▪ 2 años de experiencia en instalación de equipos mecánicos hidráulicos en procesos industriales extractivos y manufactureros (plantas químicas y/o sanitarias)
	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
	▪ Trabajo en Altura ▪ Soldador Calificado 4G⁵ ▪ De Proveedores de Equipos cuando corresponda	▪ Instalador de Gas Clase 3 ▪ LOTO⁶ ▪ Maniobras de Izaje
Certificaciones o licencias habilitantes		PROPUESTAS ⁴
		▪ HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁷ ▪ Manipulador de Gases a Altas Presiones⁸

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 4G: Soldador en posición vertical ascendente

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁷ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁸ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos escapes de gases a alta presión, movimientos accidentales de máquinas, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de Punta Corona, Llave de Torque, machos distintos calibres, nivele mecánico, bolsa de herramientas mecánicas e instrumentos de medición (flexómetro-pie de metro-cuenta hilos), llave de cadena, limas planas, esmeril angular de 3,5" / 7" con discos de corte y desbaste, tijeras de cortar, troqueles de diferentes diámetros, plomo, lienza, etc., expansor de tubos - Calibres de espesores de distintas medidas (galgas), Andamiaje certificado, Sistemas de Restricción de caídas (Arnés de Seguridad), Dispositivos de bloqueo de válvulas y equipos, Tecles de cadena, tecles de palanca, barretines, Estrobos, eslingas y grilletes, Martillo mecánico, llave caimán, alicate, Taladro automático con brocas, Cuchillos para corte de goma y empaquetaduras, Escuadra Universal, Reglilla de 6", Vibrómetro, Termómetro digital, entre otras.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos de Nivel Medio en Mecánica Industrial sin capacitación especializada - Operadores y/o mantenedores con experiencia en sistemas y equipos neumáticos	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantenimiento en plantas de H2V y derivados, en especial con: operadores-mantenedores de instrumentación, eléctricos, electrónicos, operador de sala de control, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Competencia	Unidades de	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1 Opera sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con la filosofía de operación de la ID y requerimientos de los procesos de la planta.		1.1 Verificar correcto funcionamiento de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo en la OT.	1.1.1 Conecta correctamente mangueras con las marcas identificadas sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
			1.1.2 Nivel y verifica la correcta nivelación y posición sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
			1.1.3 Chequea con precisión la secuencia de torque y apriete a los anclajes, bridas de conexión en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
			1.1.4 Comprueba efectivamente el funcionamiento sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.2 Ejecutar procedimientos de operación de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento operacional de la planta	1.2.1 Comprueba efectivamente el funcionamiento sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas, neumáticas de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados.
			1.2.2 Detiene y pone en marcha sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con la filosofía de operación de la ID y los procedimientos de operación.
			1.2.3 Opera localmente, en el caso que sea requerido por el Operador de Sala de Control, los sistemas, equipos, componentes partes y piezas neumáticas (compresores, cilindros, válvulas y accesorios de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
			1.2.4 Coordina con el fabricante de los equipos las actualizaciones de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión.

		1.2.5 Monitorea en conjunto con el Operador de Sala de Control, la continuidad operacional de los sistemas neumáticos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
1.3 Limpiar y vaciar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		1.3.1 Vacía y limpia estanques y recipientes de aceite lubricante de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.3.2 Elimina corrosión, suciedad y/o herrumbre de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.3.3 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso según procedimientos de eliminación de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
1.4 Lubricar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.		1.3.4 Comprueba niveles adecuados de estanques y recipientes de aceite lubricante de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.4.1 Engrasa cojinetes de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.4.2 Elimina corrosión, suciedad y/o herrumbre de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.4.3 Inspecciona niveles de aceite lubricante de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.4.4 Rellena y nivela estanques de aceite lubricante sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.4.5 Cambia oportunamente filtros de aire y lubricación de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y

		almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.4.6 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso según procedimientos de eliminación de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	1.5. Ajustar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.5.1 Identifica tolerancias de ajuste sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.5.2 Mide holguras en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.5.3 Ajusta dimensiones de holguras y tolerancias de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
2. Mantener sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases de alta presión, con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos, según las indicaciones del manual del fabricante.	2.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT ⁹ de mantenimiento preventivo a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, según la estrategia de mantenimiento de la Planta	2.1.1 Recibe OT e instrucciones para realizar de mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, según la estrategia de mantenimiento de la Planta. 2.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a las tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁰ de la Planta. 2.1.3 Elabora ART ¹¹ previo a las tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.4 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos para realizar mantenimiento preventivo sobre a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.5 Solicita a bodega componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones

⁹ OT: Orden de Trabajo

¹⁰ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹¹ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

		unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, según el Plan de Mantenimiento de la Planta.
2.2 Desembalar e inspeccionar, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de aire y gases de proceso de acuerdo con indicaciones de la OT	2.2.1	Desempaqueta partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, de acuerdo con indicaciones de la OT.
	2.2.2	Inspecciona y verifica estado y condición a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT.
	2.2.3	Reporta oportunamente eventuales daños y/o falta de algún componente en los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones de la OT.
	2.2.4	Solicita izaje y traslado a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo, y que se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (Rigger, ¹² operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
	2.2.5	Recibe sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
2.3 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos.	2.3.1	Identifica el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
	2.3.2	Aplica sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.

¹² Rigger: Señalero de Izaje.

	2.4 Desenergizar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.	2.4.1 Comprueba que los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, estén desenergizados antes de intervenirlos.
	2.5. Ejecutar la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con el Plan de Mantenimiento	2.4.2 Aplica el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
		2.5.1 Ejecuta OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.2 Detecta con precisión modos de fallas sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.3 Limpia sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.4 Lubrica sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.5 Cambia oportunamente filtros de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.5.6 Despicha estanques de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.5.7 Desconecta sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.

	2.5.8 Desconecta mangueras de los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.9 Desmonta sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.10 Identifica mangueras con marcas visibles para su reconexión sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.11 Retira oportunamente del área de trabajo sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA¹³ para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 2.5.12 Reinstala sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.13 Conecta de forma precisa mangueras con las sistemas, equipos y componentes reinstalados empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.14 Verifica la correcta posición y realiza secuencia de torque a sistemas, equipos y componentes reinstalados empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.15 Retira bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo sobre los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.16 Comprueba el funcionamiento en coordinación con operaciones y personal de mantenimiento eléctrico de sistemas, equipos y componentes reinstalados empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	
--	---	--

		2.5.17 Elimina y desecha y traslada residuos generados en la ejecución del trabajo mantenimiento preventivo y/o correctivo sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, al sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 2.5.18 Reporta resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado sobre sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.5.19 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) completando la OT de trabajo respecto a mantenimiento preventivo y/o correctivo sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión según la OT.
3. Cambiar y/o reparar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, tratados a través de operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos, según las indicaciones del fabricante.	3.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT para cambiar y/o reparar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión según el Plan de Mantenimiento de la Planta	3.1.1 Recibe OT e instrucciones para cambiar y/o reparar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones. 3.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO¹⁴ de la Planta. 3.1.3 Elabora ART¹⁵ previo a las tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.4 Selecciona, inspecciona herramientas y equipos para cambiar y/o reparar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.5 Solicita a bodega sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones e instrucciones de la OT.

¹⁴ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹⁵ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

3.2 Inspeccionar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT.	3.2.1 Inspecciona y verifica estado y condición de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT.
	3.2.2 Reporta a tiempo eventuales daños y/o falta de algún componente en los de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y la OT. 3.2.3 Solicita el izaje y traslado de sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar, y que se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO. 3.2.4 Recibe sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión para cambiar y/o reparar de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
3.3 Desconectar y desmontar sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	3.3.1 Desconecta sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	3.3.2 Desconecta mangueras, cañerías y flexibles de los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	3.3.3 Desconecta instrumentos de los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	3.3.4 Identifica mangueras con marcas visibles para su reconexión en los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	3.3.5 Retira oportunamente del área de trabajo los sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.

4 Inspeccionar y detectar averías y modos de fallas en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos, según las indicaciones del fabricante	4.1 Inspeccionar y detectar eventuales averías en modos de fallas en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	4.1.1 Selección e inspección instrumentos y equipos empleados en la detección de fallas y averías en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 4.1.2 Inspección sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 4.1.3 Detecta eventuales averías y modos de fallas en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 4.1.4 Reporta a tiempo averías y modos de fallas en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 4.1.5 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) llenando la OT respecto a inspección ejecutada sobre sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
5 Participar junto a un grupo natural conformado por personal de operaciones, mantenimiento y proveedores en análisis de causas raíz de fallas en sobre sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, con el fin de evitar la recurrencia y garantizar disponibilidad y funcionalidad de planta de acuerdo con las metodologías recomendadas por IM	5.1. Recopilar datos de modos de fallas y averías ocurridas en sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión	5.1.1 Expone datos de procedimientos, OT realizadas, procedimientos e instructivos de las tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo para analizar los modos de fallas y su solución a través de metodología de análisis de fallas propuestas por Ingeniería de Mantenimiento. 5.1.2 Analiza junto al grupo natural conformado por operaciones, fabricante del equipo y electricistas los modos de fallas y averías en fallas en inspecciones a sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión, según el método de análisis de fallas propuesto por Ingeniería de Mantenimiento. 5.1.3 Revisa procedimientos, metodologías, uso de herramientas, tiempos de lubricación y engrase para evitar modos de fallas y averías sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión según el método de análisis de fallas propuesto por Ingeniería de Mantenimiento. 5.1.4 Propone modificaciones a los procedimientos, metodologías, uso de herramientas, tiempos de lubricación y engrase para evitar modos de fallas y averías sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión que permitan evitar fallas recurrentes.

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS		
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A-MANTENEDOR/A DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DE PROCESO EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS		
Propósito del cargo	Operar y mantener de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y normativa de seguridad de la planta, lo anterior, implica estricto cumplimiento de las disposiciones de certificación e inspección de estanques de almacenamiento de la SEC. Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativas a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.		
Requisitos para ocupar el cargo:	TNM EMTP		TNS ESTP
	Estudios	Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial M/Máquinas herramientas o M/Mantenimiento electromecánico y Construcciones Metálicas	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Mecánica Industrial, Mantenimiento Industrial, Operación de Plantas Químicas o carreras afines
	Laborales	3 años de experiencia en instalación de estanques de almacenamiento en procesos industriales extractivos y manufactureros (deseables empresas químicas)	2 años de experiencia en instalación de estanques de almacenamiento en procesos industriales extractivos y manufactureros (deseables empresas químicas)
	Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS² - Trabajo en Altura - Soldador Calificado 6G⁵ RECOMENDABLES³ - LOTO ⁶ - Maniobras de Izaje - Instalador de Gas Clase 3 SEC PROPUESTAS⁴ - API-650⁷ - ASME VIII - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁸ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁹	

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 6G: Califica en toda posición

⁶ Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁷ Norma relativa al diseño, fabricación, instalación, materiales e inspección de tanques de almacenamiento

⁸ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁹ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTOS DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos de fugas de gases a alta presión, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición de presión y detección de fugas, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de Punta Corona, Llave de Torque, llave ajustable, picalsa, terrajas, machos distintos calibres, nivele mecánico, bolsa de herramientas mecánicas e instrumentos de medición (flexómetro-pie de metro-cuenta hilos), llave de cadena, limas planas, esmeril angular de 3,5" / 7" con discos de corte y desbaste, tijeras de cortar, troqueles de diferentes diámetros, plomo, lienzo, etc., expansor de tubos, Dobladora de Tubos, Equipo de soldar TIG, Equipo de Soldar Manual ó MIG, Andamiaje, Sistemas de Restricción de caídas (Arnés de Seguridad), Dispositivos de bloqueo de válvulas, Tecles, tectes de palanca, barretines, Limas planas y limatones, entre otras.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos EMTP en Mecánica Industrial y especialidades afines sin experiencia previa - Operadores y/o mantenedores sin estudios de la especialidad con experiencia previa en faenas similares	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantención de plantas de H2V y derivados, en especial con: mantenedores de líneas de tuberías, operadores-mantenedores de instrumentación, eléctricos, electrónicos, operador de sala de control, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos	1.1 Identificar normativa legal de operación de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC	1.1.1 Reconoce la normativa legal de operación de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC. 1.1.2 Interpreta planos, procesos donde existan estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC y las directrices operacionales de la Planta. 1.1.3 Describe procedimientos operacionales de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC y las directrices operacionales de la Planta. 1.1.3 Aplica según procedimientos operacionales estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC y las directrices operacionales de la Planta.
2. Mantener la condición funcional de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y normativa de seguridad de la planta y sus instalaciones de acuerdo con las exigencias de autoridad local (SEC).	2.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de la OT para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de	1.1.4 Inspecciona adecuadamente instalaciones donde existan estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC y las directrices operacionales de la Planta. 1.1.5 Detecta eventuales irregularidades en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según regulaciones locales del SEC y las directrices operacionales de la Planta. 2.1.1 Recibe OT e instrucciones para mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones. 2.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus labores diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁰ de la Planta. 2.1.3 Elabora ART ¹¹ previo a sus labores diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.4 Selecciona e inspecciona adecuadamente herramientas y equipos para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según manuales del fabricante y el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta.

¹⁰ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹¹ ART: Análisis de Riesgo del trabajo

producción y normativa de seguridad de la planta, sus instalaciones de acuerdo con las exigencias de autoridad local (SEC).	Mantenimiento de la Planta e Instalaciones	2.1.5 Solicita a bodega sistemas, equipos y componentes para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según manuales del fabricante de acuerdo con indicaciones de la OT.
	2.2 Desembalar e inspeccionar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	2.2.1 Desempaqueta contenedores de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.
		2.2.2 Inspecciona adecuadamente el estado y condición de sistemas, equipos, componentes partes y piezas sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.
		2.2.3 Reporta eventuales daños y/o falta de algún componente sistemas, partes o piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.
	2.3 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos.	2.2.4 Solicita el izaje y traslado de sistemas, partes o piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT, y que estos dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
		2.2.5 Recibe componentes, sistemas, partes o piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.
		2.3.1 Identifica el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
	2.4 Desenergizar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.	2.3.2 Aplica correctamente sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
		2.4.1 Comprueba de forma precisa que los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
		2.4.2 Verifica localmente sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, estén desenergizados aplicando el

proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.5 Desconectar y desmontar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
	2.5.1 Desconecta sistemas anclajes y bridas de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.5.2 Desconecta mangueras, cañerías y flexibles de los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
	2.5.3 Desconecta instrumentos y válvulas de los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.5.4 Identifica mangueras, flexibles con marcas visibles para su reconexión en los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
	2.5.5 Retira del área de trabajo sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para identificadas como defectuosas de los estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso.	
2.6 Reinstalar y conectar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.6.1 Instala correctamente instrumentos, sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
	2.6.2 Conecta y mangueras con las marcas identificadas en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.6.3 Ajusta oportunamente bridas y empaquetadura en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
	2.6.4 Nivel y verifica la correcta posición de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.6.5 Chequea la secuencia de torque y apriete a los anclajes, bridas de conexión en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	
	2.6.6 Chequea la secuencia de torque y apriete a los anclajes, bridas de conexión en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	

	2.6.6 Comprueba el funcionamiento sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.6.7 Retira oportunamente bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.6.8 Elimina, desecha y traslada residuos generados en la ejecución del trabajo de cambio y/o reparación de los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales al sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 2.6.9 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) completando la OT de cambio y/o reparación ejecutada sobre sistemas, equipos y componentes empleados en operaciones unitarias de compresión, criogenización y almacenamiento de gases a alta presión de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
2.7. Lubricar sistemas, equipos y componentes de estanques de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT	2.7.1 Engrasa sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.7.2 Elimina corrosión, suciedad y/o herrumbre de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.7.3 Inspecciona niveles de aceite lubricante de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.7.4 Rellena y nivela estanques de aceite lubricante en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.7.5 Cambia oportunamente filtros de aire y lubricación de sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.7.3 Remueve aceites lubricantes, paños de limpieza en desuso según procedimientos de eliminación de residuos peligrosos (RESPEL) de acuerdo con las exigencias del MINSAL (Ministerio de Salud de la República de Chile) acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
2.8. Ajustar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de	2.8.1 Conoce tolerancias de ajuste de los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.

	estancques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT.	2.8.2 Mide holguras en sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 2.8.3 Ajusta adecuadamente dimensiones de holguras y tolerancias sistemas, equipos y componentes, partes y piezas de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales según indicaciones de la OT. 3.1.1 Selección e inspección instrumentos y equipos empleados en la detección de fallas y averías en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.1.2 Inspecciona estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.1.3 Detecta con medidor de gases y sus sentidos, fugas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.1.4 Detecta oportunamente eventuales averías y modos de fallas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.1.5 Reporta averías y modos de fallas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 3.1.6 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) completando la OT inspección ejecutada en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
3 Detectar averías y modos de Detectar averías y modos de fallas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y normativa de seguridad de la planta y sus instalaciones de acuerdo con las exigencias de la autoridad local (SEC).	3.1 Inspeccionar y detectar eventuales averías y modos de fallas en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	4.1.1 Describe el procedimiento para realizar las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con las exigencias de la autoridad local (SEC). 4.1.2 Identifica equipos, líneas de cañerías y tuberías que conectan los estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales para realizar las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de acuerdo con el Procedimiento de pruebas de estanqueidad.
4 participar en las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, garantizando la continuidad operacional y la disponibilidad física de	4.1. Preparar con personal externo las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales de acuerdo con las exigencias de la autoridad local (SEC).	

los activos para cumplir con los planes de producción y normativa de seguridad de la planta y sus instalaciones de acuerdo con las exigencias de la autoridad local (SEC).	4.2 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos.	4.2.1 Identifica el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos establecidos por el Estándar de Energías del sistema de SSO de la Planta. 4.2.2 Aplica sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
4.3 Desenergizar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques	4.3 Desenergizar sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques	4.3.1 Comprueba que los sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, estén desenergizados antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT. 4.3.2 Verifica localmente sistemas, equipos y componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo en estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases, fluidos de proceso y productos finales, estén desenergizados aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
4.4 Realizar junto a terceros las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del	4.4 Realizar junto a terceros las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del	4.4.1 Aísla y segrega el área de trabajo donde se realizan las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales, según indicaciones del procedimiento. 4.4.2 Inspecciona que los sistemas, equipos y componentes estén preparados para realizar pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del procedimiento. 4.4.3 Participa activamente junto al especialista externos en las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del procedimiento. 4.4.4 Inspecciona sistemas, equipos, válvulas e instrumentos durante las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del procedimiento. 4.4.5 Detecta a tiempo fugas e irregularidades durante las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del procedimiento. 4.4.6 Reporta oportunamente resultados de las pruebas hidráulicas y de estanqueidad de estanques de almacenamiento de hidrógeno a alta presión, otros gases y fluidos de proceso y productos finales según indicaciones del procedimiento.

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A-MANTENEDOR/A ELÉCTRICO INDUSTRIAL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS

Propósito del cargo

Operar y mantener los sistemas eléctricos y de control de la planta, a través de inspecciones y diagnósticos a los sistemas, equipos, componentes partes y piezas eléctricas, asegurando que estos funcionen correctamente.

Sus labores de mantenimiento son de índole rutinario ya que mantenimientos mayores pueden requerir otro perfil de mayor especialización, en que puede colaborar bajo supervisión.

En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativas a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño.¹

Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.

Requisitos para ocupar el cargo:			
	TNM EMTP	TNS ESTP	
Estudios	NO APLICA (Certificación de Instalador Eléctrico SEC C requiere título de técnico de Nivel Superior)	Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Electricidad	
Laborales		2 años de experiencia en instalación de equipos eléctricos en procesos industriales extractivos y/o manufactureros (idealmente químicos)	
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²		RECOMENDABLES ³
	- Instalador Eléctrico Clase C - Trabajo en Altura - De Proveedores de Equipos cuando corresponda		- LOTO⁵ - Maniobras de Izaje
			PROPUESTAS ⁴
		- HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁶ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁷	

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁶ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁷ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos electrocución, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición que utiliza: Multímetro, Amperímetro de Gancho, Medidor de Calibres de Cables, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves ajustables, Llave caimán, Alicates de punta eléctrica, Alicates eléctricos, Pelacables, Nivel mecánico, Pie de metro 6", Galgas, Llave de torque, Reglilla, Flexómetro de 5m, Esmeril angular 3,5", y 7", con disco de corte y desbaste, Destornilladores de paleta, de cruz aislados, Atornillador eléctrico con atornilladores de paleta y philips, Set de llaves allen, Limas bastardas y finas planas, Limatones, Destornilladores aislados, Linterna, Cinta aislante, Guantes aislantes media y baja tensión, Gafas de seguridad, Aprieta terminales (Steico), Guantes de Seguridad Alta Tensión, Cautín Ajustable de 60W 200-450°C, Carpeta de Silicona para Soldadura de 297x210m, Kit 1200pcs Terminales Ferrules, Extractor de Soldadura Metálico, Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas, entre otras.	Sistemas, máquinas, equipos y componentes eléctricos de la planta operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Ingeniero, supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos de Nivel Medio en Electricidad - Operadores y/o mantenedores eléctricos	- Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantenimiento industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: - operadores-mantenedores de sistemas hidráulicos, - operadores-mantenedores de sistemas neumáticos, - operadores-mantenedores de instrumentación, operados de sala de control, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar sistemas eléctricos de la planta según la filosofía de control y operación definida para las operaciones unitarias.	1.1 Ejecutar procedimientos de operación de los sistemas eléctricos que monitorean y controlan los procesos de operación de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.	1.1.1. Interpreta planos de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta según la ID ⁸ y manuales de fabricantes de equipos. 1.1.2. Aplica el correcto procedimiento de operación de los sistemas eléctricos que monitorean y controlan los procesos, de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias. 1.1.3. Opera localmente, en el caso que sea requerido por el Operador de Sala de Control, los sistemas eléctricos que monitorean y controlan los procesos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias.
2. Aplicar mantenimiento preventivo y/o correctivo a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta según indicaciones de la OT ⁹ .	2.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta según indicaciones de la OT.	1.1.4. Monitorea en conjunto con el Operador de Sala de Control la continuidad operacional de los procesos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias. 2.1.1. Recibe la OT y las instrucciones para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, según el Plan de Mantenimiento de la Planta. 2.1.2. Utiliza herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹⁰ de la Planta. 2.1.3. Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.4. Inspecciona herramientas y equipos para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Preventivo de Planta y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
	2.2. Ejecutar OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo a	2.1.5. Solicita a bodega los equipos, componentes, partes y piezas para ejecutar las tareas de mantenimiento preventivo planificado y/o correctivo a los sistemas, equipos, componentes partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con la lista de materiales de la OT. 2.2.1. Realiza tareas declaradas en la OT de mantenimiento preventivo, a través de inspecciones a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.

⁸ ID: Ingeniería de Detalles

⁹ OT: Orden de Trabajo

¹⁰ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de la OT	2.2.2 Diagnostica modos de fallas a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de procedimientos o instructivo especificados en la OT.
	2.2.3 Reporta los resultados de las inspecciones realizadas a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, según las indicaciones de los procedimientos o instructivos especificados en la OT.
3. Reparar y/o cambiar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, garantizando la continuidad operacional y su confiabilidad.	2.2.4 Corrige y registra tiempos de reparación (HH, ¹¹ HM ¹² , etc.) completando la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo, realizado a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de procedimientos o instructivo especificados en dicha OT.
	3.1.1 Recibe OT e instrucciones para reparar y/o cambiar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la planta.
3.2 Desembalar e inspeccionar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de la OT	3.1.2 Utiliza herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
	3.1.3 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
3.2.1 Desembalar e inspeccionar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de la OT	3.1.4 Inspecciona herramientas y equipos para reparar y/o cambiar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control, de la planta, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Preventivo y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta.
	3.1.5 Solicita a bodega los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas para reparar y/o cambiar los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control, de acuerdo con la lista de materiales especificadas en la OT.
3.2.2 Solicita el traslado de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta a la posición de montaje, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (Rigger ¹³ , operador de camión pluma y/o grúa), de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.	3.2.1. Desembala, inspecciona y verifica estado y condición de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas solicitadas, de acuerdo con las indicaciones especificadas en la OT.
	3.2.2 Solicita el traslado de sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta a la posición de montaje, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (Rigger ¹³ , operador de camión pluma y/o grúa), de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO.
3.2.3 Recibe los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta en el sitio de intervención indicado, de acuerdo con indicaciones especificadas en la OT.	3.2.3 Recibe los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta en el sitio de intervención indicado, de acuerdo con indicaciones especificadas en la OT.
	3.2.4 Verifica la correcta posición de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta en el sitio de intervención indicado, de acuerdo con las indicaciones especificadas en la OT.

¹¹ HH: Horas Hombre

¹² HM: Hora Máquina.

¹³ Rigger: Señalero de izajes.

3.3 Ejecutar Procedimiento de Bloqueo de energía de los sistemas, equipos, componentes eléctricos de acuerdo con instructivos y procesos de la planta.	3.3.1 Desenergiza los sistemas, equipos, componentes eléctricos antes de intervenir de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e indicaciones de la OT.
	3.3.2 Aplica sistema de bloqueo de los sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones de la OT.
3.4 Desconectar y desmontar, según corresponda a la envergadura de los equipos, los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta defectuosas indicadas para cambio y/o reparación en la OT	3.3.3 Verifica energía cero localmente en los sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control que se encuentren desenergizados, de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones de la OT.
	3.4.1 Desconecta las conexiones eléctricas y cable a tierra de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta defectuosas de acuerdo con las indicaciones de cambio y/o reparación en la OT.
3.5 Reinstalar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta defectuosas indicadas para cambio y/o reparación en la OT	3.4.2 Identifica conexiones según diagrama para su desconexión y reconexión de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta según procedimiento e indicaciones de la OT.
	3.4.3 Desmonta, según la magnitud de los equipos, los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta identificadas como defectuosas de acuerdo con especificaciones de cambio y/o reparación de la OT.
3.5 Reinstalar sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta defectuosas indicadas para cambio y/o reparación en la OT	3.4.4 Retira del área de trabajo, según corresponda a la envergadura de los equipos, los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA ¹⁴ para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.
	3.5.1 Reinstala sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta identificadas como defectuosas, de acuerdo con especificaciones de cambio y/o reparación de la OT.
	3.5.2 Conecta conductores de acuerdo con los diagramas para su reconexión de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta identificadas como defectuosas, de acuerdo con especificaciones de cambio y/o reparación de la OT.
	3.5.3 Verifica con precisión la correcta posición y torque de los equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con especificaciones de cambio y/o reparación de la OT.
	3.5.4 Retira bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y energiza los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta cambiadas y/o reparadas de acuerdo con las especificaciones indicadas en la OT.

¹⁴ MA: Medio Ambiente

	3.5.5 Comprueba adecuadamente el funcionamiento, en conjunto con el operador, los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas cambiadas y/o reparadas de acuerdo con las especificaciones indicadas en la OT. 3.5.6 Elimina y desecha los residuos generados en la ejecución del trabajo de cambio y/o reparación de los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control en el sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 3.5.7 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.) completando la OT de cambio y/o reparación ejecutada sobre los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con indicaciones de procedimientos e instructivo especificados en la OT.	
4. Desenergizar y energizar los sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control para su reparación y/o cambio de acuerdo con la configuración de planta.	4.1 Aplicar el Procedimiento de Bloqueo de energía de los sistemas, equipos, componentes eléctricos de acuerdo con instructivos y procedimientos. 4.2 Realizar la energización y desenergización de los sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control de acuerdo con instructivos y procedimientos.	4.1.1 Identifica el Procedimiento de Bloqueo de energía de los sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la planta. 4.1.2 Opera el sistema de bloqueo de energía de los sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la planta. 4.2.1 Comprueba que los sistemas, equipos, componentes eléctricos estén desenergizados antes de intervenir, aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la planta. 4.2.2 Energiza y Desenergiza los sistemas, equipos, componentes eléctricos aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la planta.
5. Aplicar inspecciones sintomáticas y asintomáticas (según corresponda), a través de instrumentos y métodos no destructivos con cámaras termográficas,	5.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT de inspección sintomática y asintomáticas (según corresponda) a los sistemas, equipos, componentes partes y	5.1.1 Recibe OT e instrucciones para realizar inspección sintomática a los sistemas, equipos, componentes partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta. 5.1.2 Aplica herramientas preventivas de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 5.1.3 Identifica peligros, evalúa riesgos y propone medidas de control para las tareas, emitiendo los registros requeridos, previo al inicio de los trabajos del día junto a la cuadrilla de mantenimiento, de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta.

muestras de aceites dieléctricos a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control establecido por el Programa de Mantenimiento para la Planta.	piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con instructivos y procedimientos.	5.1.4 Inspecciona herramientas y equipos a calibrar, cuando corresponda, para realizar la inspección sintomática a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con los procedimientos e indicaciones de la OT.
	5.2. Ejecutar el trabajo de inspección sintomática y asintomática (según corresponda) a los sistemas, equipos, componentes partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con las instrucciones de la OT.	5.2.1 Realiza inspecciones con cámara termográfica a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control establecido por el Programa de Mantenimiento para la Planta. 5.2.2 Mide con termómetro digital temperaturas en los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con las especificaciones indicadas en la OT 5.2.3 Comprueba la calidad de la energía que alimenta a los procesos críticos de la planta, a través de la instrumentación adecuada y de acuerdo con los procedimientos e indicaciones del Programa de Mantenimiento de la Planta. 5.2.4 Reporta resultados de la Inspección Sintomática realizada sobre los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta de acuerdo con los procedimientos e instructivo especificados en la OT. 5.2.5 Registra tiempos de ejecución de la OT (HH, HM, etc.) completando la OT de mantenimiento sintomático realizada a los sistemas, equipos, componentes, partes y piezas eléctricas y de control de la planta, de acuerdo con indicaciones de la OT.

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL			
Macroproceso		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Perfil Ocupacional		MANTENEDOR/A DE SISTEMAS DE TUBERÍAS (PIPPING) EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS	
Propósito del cargo		Mantener líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos. En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño. ¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.	
Requisitos para ocupar el cargo:		TNM EMTP	TNS ESTP
		Estudios	Técnico de Nivel Medio (EMTP) en Mecánica Industrial M/Máquinas herramientas o M/Mantenimiento electromecánico y Construcciones Metálicas
		Laborales	3 años de experiencia en instalación y/o mantención de líneas de tuberías (piping) en procesos industriales extractivos y manufactureros (deseables empresas químicas)
		Certificaciones o licencias habilitantes	PROPUESTAS ⁴
		OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
		- Trabajo en Altura - Soldador Calificado 6G⁵	- LOTO⁶ - Maniobras de Izaje - Instalador de Gas Clase 3 SEC
			- API-650⁷ - HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁸ - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁹ - ASME 31.3

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Soldador Calificado 6G: Califica en toda posición

⁶ LOTO: Sistema de Bloqueo y Tarjeteo

⁷ API-650: Norma relativa al diseño, fabricación, instalación, materiales e inspección de tanques de almacenamiento

⁸ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁹ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos de fugas de gases a alta presión, caída de mismo y distinto nivel, caída de elementos, cortes, entre otros. - Estados de emergencias (incendios, escape de gases, entre otros) - Condiciones meteorológicas extremas (exposición solar, alto frío o calor, entre otras).	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Equipos de medición de presión y detección de fugas, entre otros. - Herramientas manuales que utiliza: - Llaves de Punta Corona, Llave de Torque, llave ajustable, picalas, terrajas, machos distintos calibres, nivele mecánico, bolsa de herramientas mecánicas e instrumentos de medición (flexómetro-pie de metro-cuenta hilos), llave de cadena, limas planas, esmeril angular de 3,5" / 7" con discos de corte y desbaste, tijeras de cortar, troqueles de diferentes diámetros, plomo, lienzo, etc., expansor de tubos, Dobladora de Tubos, Equipo de soldar TIG, Equipo de Soldar Manual ó MIG, Andamiaje, Sistemas de Restricción de caídas (Arnés de Seguridad), Dispositivos de bloqueo de válvulas, Tecles, tecles de palanca, barretines, entre otros.	Sistemas, equipos, componentes, partes y piezas operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Inspeccionar con precisión equipos y herramientas según las exigencias del sistema de SSO de la Planta. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.

RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA		
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS
Supervisor o jefatura de área	- Ayudantes: - Técnicos EMTP en Mecánica Industrial y especialidades afines sin experiencia previa - Operadores y/o mantenedores sin estudios de la especialidad con experiencia previa en faenas similares	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantención de plantas de H2V y derivados, en especial con instaladores, operadores y mantenedores de estanques de almacenamiento y sistemas hidráulicos y neumáticos, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Mantener líneas de tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos, según estándares y normas recomendadas.	1.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT ¹⁰ de mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta.	1.1.1 Recibe oportunamente OT e instrucciones para realizar de mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta. 1.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO ¹¹ de la Planta. 1.1.3 Elabora ART ¹² previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 1.1.4 Selecciona, inspecciona herramientas y equipos para realizar mantenimiento preventivo sobre las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 1.1.5 Solicita oportunamente a bodega componentes, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta.
	1.2 Desembalar e inspeccionar, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones de la OT.	1.2.1 Desempaqueta adecuadamente partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones de la OT. 1.2.2 Inspecciona y verifica estado y condición partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones de la OT. 1.2.3 Reporta eventuales daños, así como también, la falta de partes y/o piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones de la OT. 1.2.4 Solicita izaje y traslado de partes y piezas al sitio de montaje para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso y que se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las

¹⁰ OT: Orden de Trabajo

¹¹ SSO: Salud y Seguridad ocupacional

¹² ART: Análisis de Riesgo del trabajo

		operaciones de levante y transporte (Rigger, ¹³ operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO las indicaciones de la OT.
		1.2.5 Recibe partes y piezas en sitio de montaje para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
		1.2.6 Prepara cañerías, tuberías, partes y piezas para realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT.
	1.3. Ejecutar la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre sistemas, equipos, componentes partes y piezas mecánicas e hidráulicas de acuerdo con indicaciones de esta.	1.3.1 Identifica las tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.3.2 Identifica modos de falla en cañerías, tuberías y componentes de las líneas utilizadas para la distribución de fluidos de proceso, según las indicaciones de la OT. 1.3.3 Detecta oportunamente fugas en líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 1.4.4 Limpia cañerías, tuberías y componentes en líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 1.3.5 Reporta resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado sobre las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.3.6 Registra tiempos de reparación (HH¹⁴, HM¹⁵, etc.). completando la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutado sobre las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
	1.4 Ejecutar el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos.	1.4.1 Identifica el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 1.4.2 Aplica sistema de bloqueo y tarjeteo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo de energía establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta.
	1.5 Despachar y liberar energías y fluidos en líneas	1.5.1 Comprueba con precisión que las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso estén desenergizados y liberadas antes de intervenir aplicando el

¹³ Rigger: Señalero de Izaje.

¹⁴ HH: Horas Hombre.

¹⁵ HM: Horas Máquina.

	de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.
	1.6 Desconectar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.5.2 Comprueba localmente que las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso estén liberadas de fluidos y energías de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT
	1.6 Desconectar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.6.1 Desconecta adecuadamente líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	1.6 Desconectar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.6.2 Corta y retira líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso. Identificadas como defectuosas de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.6.3 Retira oportunamente del área de trabajo líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA ¹⁶ para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.7.1 Instala, suelda, y repone adecuadamente líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.7.2 Verifica la correcta posición y apriete de bridas y soportes de líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.7.3 Retira oportunamente bloqueo de válvulas y equipos y realiza llenado de líneas de cañerías y/o tuberías en coordinación con personal de operaciones de acuerdo con las indicaciones de la OT
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.7.4 Inspecciona y verifica eventuales fugas en líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso que han sido intervenidas, según indicaciones de la OT.
	1.7 Reinstalar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	1.7.5 Retira oportunamente del área de trabajo líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.

¹⁶ MA: Medio ambiente

		1.7.6 Retira bloqueo de acuerdo con el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo y solicita el llenado de líneas de cañerías, tuberías, empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 1.7.7 Inspecciona y verifica con detector de gases eventuales fugas en líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso que han sido intervenidas, según indicaciones de la OT. 1.7.8 Elimina y desecha y traslada residuos generados en la ejecución del trabajo de mantenimiento correctivo sobre líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 1.7.9 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.). completando la OT de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutado sobre las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
2. Cambiar y/o reparar líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso que forman parte de las operaciones unitarias de la planta con el fin de garantizar la continuidad operacional y asegurar la disponibilidad física de los activos para cumplir con los planes de producción y evitar eventuales accidentes por fugas de fluidos inflamables y/o corrosivos, según estándares y normas recomendadas.	2.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.2 Desembalar e inspeccionar, partes y piezas para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT.	2.1.1 Recibe OT e instrucciones para para cambiar y/o reparar líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.3 Elabora ART a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.4 Selecciona e inspecciona herramientas y equipos cambiar y/o reparar líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta y de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 2.1.5 Solicita a bodega componentes, partes y piezas para realizar cambio y/o reparación de líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Planta. 2.2.1 Desempaqueta partes y piezas para realizar cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.2.2 Inspecciona y verifica estado y condición partes y piezas cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.2.3 Reporta oportunamente eventuales daños y/o la falta de alguna parte y/o piezas para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT.

	2.2.4 Solicita izaje y traslado de partes y piezas al sitio de montaje para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos, que se dispongan en la posición adecuada, en coordinación con los encargados de las operaciones de levante y transporte (Rigger, operador de camión pluma y/o grúa) de acuerdo con estándar de izaje especificado en sistema de SSO las indicaciones de la OT. 2.2.5 Recibe partes y piezas al sitio de montaje para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.2.6 Prepara soportes, empaquetaduras, cañerías, tuberías, partes y piezas para cambiar y/o reparar a líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.2.7 Dobra adecuadamente tuberías y bisela extremos para cañerías, tuberías o accesorios para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT.
2.3 Vaciar y liberar energías y fluidos en líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	2.3.1 Corroborar que las líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso estén desenergizados y liberadas antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo y Tarjeteo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT. 2.3.2 Aísla y segrega área de trabajo para cambio y/o reparación de líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.
2.4 Desconectar líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución y fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT.	2.4.1 Desconecta líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.4.2 Corta, desuelda y retira líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso. Identificadas como defectuosas de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en la OT. 2.4.3 Retira del área de trabajo líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT.
2.5 Cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías	2.5.1 Desconecta soportes y accesorios para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT.

	empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT.	2.5.2 Retira a tiempo soportes y accesorios identificadas para cambiar y/o reparar en líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.5.3 Corta y/o retira bridas para cambiar y/o reparar líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.5.4 Cambia y/o repara líneas cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.5.5 Suelta bridas, cañerías, tuberías y/o accesorios empleados para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.5.6 Instala empaquetaduras en uniones embridadas de cañerías, tuberías y/o accesorios empleados para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.5.7 Aplica la secuencia de torque a las uniones embridadas de cañerías, tuberías y/o accesorios utilizados en la distribución de fluidos de proceso, conforme a las indicaciones de la OT. 2.5.8 Instala soportes y dispositivos de sujeciones de cañerías, tuberías y/o accesorios empleados para la distribución de fluidos de proceso según indicaciones de OT. 2.5.9 Retira bloqueo de válvulas y equipos y realiza llenado de líneas de cañerías y/o tuberías en coordinación con personal de operaciones de acuerdo con las indicaciones de la OT. 2.5.10 Inspecciona y verifica eventuales fugas en líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso que han sido intervenidas, según indicaciones de la OT. 2.5.11 Retira del área de trabajo líneas de cañerías, tuberías, soportes, válvulas y/o accesorios, empleadas para la distribución de fluidos de proceso identificadas como defectuosas, y reserva para traslado a sitio de acopio de residuos industriales de acuerdo con las indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 2.5.12 Elimina y desecha y traslada residuos generados en la ejecución del trabajo de mantenimiento correctivo sobre líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso en sitio de acopio de residuos industriales según indicaciones de SSO y MA para eliminación de Residuos Industriales Peligroso y No peligroso, según indicaciones e instrucciones de la OT. 2.5.13 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc.). completando la OT por cambio y/o reparación de líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
3. Detectar eventuales fugas y averías en sistemas de cañerías y	3.1 Realizar preparativos previos a la ejecución de OT para inspeccionar y detectar	3.1.1 Recibe OT e instrucciones la ejecución de OT para inspeccionar y detectar fugas y averías en sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso, según Plan de Mantenimiento de las instalaciones.

tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso que forman parte de las operaciones unitarias de la planta, como asimismo estructuras soportantes de primera y segunda categoría de estas, según estándares y normas recomendadas.	fugas y averías en sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso 3.2 Inspeccionar sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con instrucciones de la OT	3.1.2 Participa en la Charla diaria de 5 minutos previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.3 Elabora ART previo a sus tareas diarias en conjunto con la cuadrilla de mantenimiento de acuerdo con las exigencias de acuerdo con las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.1.4 Selecciona e inspecciona instrumentos para inspeccionar y detectar fugas y averías en sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso según el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones y a las exigencias del reglamento SSO de la Planta. 3.2.1 Informa oportunamente a sala de control de la OT de inspección de sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso. 3.2.2 Recorre áreas de la planta y los sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso, de acuerdo con instrucciones de la OT. 3.2.3 Inspecciona visualmente el estado de los soportes y condición de los sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con la OT 3.2.3 Mide gases con instrumentos detector de gases (H2, CO2, Vapor, etc.) en los sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con la OT. 3.2.4 Detecta fugas de fluidos y/o gases en los sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con la OT. 3.2.4 Reporta eventuales daños y/o fugas en los sistemas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con la OT. 3.2.5 Registra tiempos de reparación (HH, HM, etc., completando la OT de inspección de líneas de cañerías y tuberías empleadas para la distribución de fluidos de proceso de acuerdo con indicaciones del procedimiento o instructivo especificados en dicha OT.
---	---	--

GENERALIDADES DEL PERFIL OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Macroproceso	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
Perfil Ocupacional	OPERADOR/A DE SALA DE CONTROL EN PLANTAS DE H2V Y DERIVADOS
Propósito del cargo	Controlar en forma remota el funcionamiento de los equipos, las máquinas y otros sistemas de la planta, de acuerdo con la filosofía de operación definidas para sus operaciones unitarias y procesos, con el fin de garantizar y sostener la continuidad operacional y cumplir con los planes de producción de la Planta En el ejercicio de su cargo dará estricto cumplimiento a la legislación vigente, normativas y estándares relativos a medioambiente, salud y seguridad ocupacional y otras que apliquen para su correcto desempeño. ¹ Deberá tener especial atención sobre los riesgos asociados al trabajo con sustancias peligrosas y gases comprimidos a alta presión con alto nivel de explosividad, propios del trabajo en una planta productora de hidrógeno y derivados.

Requisitos para ocupar el cargo:		TNS ESTP
Estudios	NO APLICA (Certificación Instalador Eléctrico SEC C requiere título de técnico de nivel medio)	- Técnico de Nivel Superior (ESTP) en Automatización Industrial, Electricidad, Electrónica, Mantenimiento electromecánico, Química Industrial o especialidades afines - Deseable curso de especialización en control de procesos automatizados en plantas químicas
Laborales		3 años de experiencia en operación de equipos electrónicos y electromecánicos en procesos industriales extractivos y manufactureros - Deseable experiencia en operación y mantención de calderas industriales
Certificaciones o licencias habilitantes	OBLIGATORIAS ²	RECOMENDABLES ³
	- Instalador Eléctrico Clase C - Trabajo en altura - De proveedores de equipos cuando corresponda - Curso de Rescate y Salvamento	- LOTO - Maniobras de Izaje - Instalador de Gas Clase 3
		PROPUESTAS ⁴
		- HAZMAT para plantas de H2V y derivados⁵ - HAZOP - Manipulador de Gases a Altas Presiones⁶

¹ En especial el Decreto 13/2024 MEN: Reglamentos de seguridad de instalaciones de hidrógeno y modificaciones en el de instaladores de gas.

² Certificaciones o licencias habilitantes obligatorias por normativa nacional

³ Certificaciones o licencias habilitantes que sin ser obligatorias para ejercer el cargo favorecen un mejor desempeño

⁴ Certificaciones o licencias habilitantes que actualmente no existen y se propone crear para asegurar un mejor desempeño

⁵ Basada en normas NFPA, OSHA, NCH 382, 1411, 2245, D.S. 594 del 2000, D.S. 43 del 2026, D.S. 13 del 2024 y otros aplicables

⁶ Considerando norma ISO 8573 y otras que sean aplicables

CONDICIONES DE DESEMPEÑO

CONTEXTO DE COMPETENCIA		EVIDENCIAS DIRECTAS	
CONDICIONES Y SITUACIONES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	DE PRODUCTO	DE DESEMPEÑO
- Riesgos ergonómicos por posturas inadecuadas. - Riesgos psicosociales derivados del estrés - Estados de emergencias de la planta	- Utiliza los elementos de protección personal que determinen procedimientos y normativa legal vigente. - Equipos que utiliza: - Equipos de comunicación: radio - Computadores, pantallas y otros equipos automatizados. - Candado de Bloqueo y tarjeta de bloqueo única e intransferible - Medidor de Gases - Termómetro digital - Arnés de Seguridad con sistema de restricción de caídas - Linterna de Mano - Otros equipos requeridos según proceso	Operaciones unitarias de máquinas, equipos y componentes y procesos de la planta operativos en condiciones estándar	- Lograr las condiciones de seguridad establecidas en el entorno de trabajo. - Contribuir a la protección del medioambiente y a la sustentabilidad de los procesos y funciones en los que participa. - Cumplir las normativas que aplican a su puesto de trabajo. - Promover un buen clima laboral. - Asegurar el uso adecuado de herramientas y equipos a su cargo.
RELACIONES DE SUBORDINACIÓN Y DEPENDENCIA			
JEFATURA DIRECTA	PERSONAS A CARGO	COORDINACIÓN CON OTROS CARGOS	
Ingeniero, supervisor o jefatura de área	Operadores de terreno	Debe trabajar en coordinación con otros técnicos que se desempeñan en el proceso de operación y mantenimiento industrial de plantas de H2V y derivados, en especial con: operadores-mantenedores de instrumentación, eléctricos, electrónicos, entre otros, que son sus operadores-mantenedores en terreno.	

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

Funciones/ Unidades de Competencia	Actividades/ Actividades Claves	Tareas/ Criterios de Desempeño
1. Operar sistemas y equipos de acuerdo con la filosofía de operación y de control establecidas por las operaciones unitarias de planta definidas en la ID	1.1 Ejecutar procedimientos de operación de sistemas y equipos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias de planta	1.1.1 Identifica adecuadamente los procedimientos de operación de sistemas y equipos de acuerdo con la filosofía de control y operación establecidas por las operaciones unitarias de planta. 1.1.2 Describe los procesos, áreas, sistemas, subsistemas, equipos, componentes y la consola de operación, donde se indican parámetros de proceso y operación del sistema de control de la planta y sus operaciones unitarias. 1.1.3 Aplica el procedimiento de bloqueo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 1.1.4 Opera sistema en coordinación con personal eléctrico, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta antes de intervenir aplicando el Procedimiento de Bloqueo establecidos por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 1.1.5 Solicita a personal de mantenimiento, que localmente se prueba que los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta estén desenergizados aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones de la OT.
	1.2. Operar desde consola de sala de control los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	1.2.1 Pone en marcha los sistemas, equipos, componentes, instrumentos y válvulas de control de las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID. 1.2.2 Supervisa el control parcial o total de la planta, ya sea de forma remota o manual, en coordinación con el personal de operaciones de terreno, de acuerdo con la filosofía de control definida en la ID. 1.2.3 Mantiene la continuidad operacional para lograr los índices de capacidad de planta y equipos, de tal manera de cumplir con el Plan de Producción en cantidad y calidad del producto final, de acuerdo con la filosofía de operación y parámetros de planta y equipos.

	1.2.4 Detecta oportunamente modos de fallas, alarmas y trip en los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta que conforman las operaciones unitarias de la planta de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID. 1.2.5 Solicita intervención oportuna a personal de mantenimiento ante modos de fallas operacionales de los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta que conforman las operaciones unitarias, dando cuenta si la situación es una emergencia, urgencia o un modo de falla para corregir con trabajo planificado, según la definición de la Estrategia de Mantenimiento de la planta y equipos. 1.2.6 Reporta diariamente las capacidades producidas e índices de utilización de la planta y equipos en conformidad al Plan de Producción de la planta. 1.2.7 Controla y solicita la disponibilidad de los insumos necesarios para los procesos y operaciones unitarias de la planta y equipos, de acuerdo con el Plan de Producción de la planta. 1.2.8 Coordina el carguío de productos finales de la instalación y toma de muestras de estos, antes de enviarlos a proveedores.	1.2.1 Identifica Procedimiento de Bloqueo de energía de sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control de acuerdo con el estándar de bloqueo de energías especificados en el SSO. 1.2.2 Aplica el sistema de bloqueo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 1.2.3 Desenergiza en coordinación con personal eléctrico los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta antes de intervenir aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 2.2.1 Detecta a tiempo modos de fallas, alarmas y trip en los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta que conforman las operaciones unitarias de la planta y que afectan la continuidad operacional de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID. 2.2.2 Coordina oportunamente con personal de mantenimiento las pruebas y verificaciones de funcionalidades, una vez corregido los modos de fallas en los sistemas, equipos, componentes, instrumentos, válvulas de las instalaciones de tal manera de restablecer la continuidad operacional de la planta de acuerdo con el Plan de Producción de la planta.
2. Asegurar soporte operacional ante cualquier desviación de los parámetros operacionales establecidos, alarmas, ante eventuales fallas y/o desviaciones de los parámetros operacionales de los procesos de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	2.1. Energizar y desenergizar sistemas, equipos y componentes para intervenciones de mantenimiento sean programados y/o correctivos para corregir modos de fallas de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID. 2.2 Informar y asistir a personal de mantenimiento en la corrección de modos de fallas de las instalaciones de manera oportuna de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	

		2.2.3 Restablece las operaciones post corrección de fallas en los sistemas, equipos, componentes de las operaciones unitarias de planta, recuperando la continuidad operacional de las instalaciones y la utilización física de la misma de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.
3 Aportar información operacional relevante para el análisis de fallas críticas o desviaciones a fin de determinar su origen y realizar las acciones pertinentes de tal manera de asegurar la continuidad operacional de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	3.1 Recopilar datos de operación de planta para el análisis de fallas críticas o desviaciones a fin de determinar su origen y realizar las acciones pertinentes de tal manera de asegurar la continuidad operacional de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	3.1.1 Entrega datos de operación relevantes para el análisis de fallas críticas o desviaciones para determinar su origen y realizar las acciones pertinentes de tal manera de asegurar la continuidad operacional de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.
		3.1.2 Propone oportunidades de mejora para los procedimientos operacionales que eventualmente son parte de las causas orígenes de fallas en los sistemas, equipos, componentes partes y piezas que afectan la continuidad operacional de las instalaciones de acuerdo con metodología aplicada para el caso.
4 Detener funcionamiento o Poner en Marcha los sistemas, equipos y componentes para intervenciones de mantenimiento correctivo y/o preventivo que permitan la continuidad operacional de planta de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	4.1 Solicitar la aplicación del procedimiento de Bloqueo de sistemas de control y automatización que monitorean y controlan los procesos de operación de la planta según indicaciones de la OT de acuerdo con la Filosofía de Control definida por la ID.	4.1.1 Identifica el Procedimiento de Bloqueo de sistemas, equipos, componentes eléctricos y de control de acuerdo con el estándar de bloqueo de energías especificados en el SSO. 4.1.2 Corroborar la aplicación del procedimiento de bloqueo de sistemas, equipos y componentes eléctricos y de control de acuerdo con el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta. 4.1.3 Solicita al personal de mantenimiento que compruebe localmente que los sistemas, equipos, instrumentos, válvulas de control y componentes de los sistemas de control y automatización de la planta estén desenergizados aplicando el Procedimiento establecido por el Estándar de Bloqueo de Energías del sistema de SSO de la Planta e indicaciones e instrucciones de la OT.

Power To MEDME



Deutsch-Chilenische
Industrie- und Handelskammer
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria



Federal Ministry
of Education
and Research

