

**PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE
COMPETENCIAS LABORALES**



NORMAS OCUPACIONALES EN EL ROL:

OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS

DATOS GENERALES DE LA OCUPACION	
OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS	
1. ÁREA DE COMPETENCIAS:	<ul style="list-style-type: none"> • Industria Metalúrgica
2. ÁREAS OCUPACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Sector de mantenimiento y reparación de equipos mecánicos
3. NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollada por el Comité de expertos del Programa de Formación y Certificación de Competencias Laborales y validadas por expertos sectoriales y directivos de la A.I.M. y es de alcance Provincial. 	
4. ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Operador de mantenimiento y reparación de equipos mecánicos 	
5. RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Realiza su rutina de trabajo profesional específico con necesidad de supervisión. • Realiza su rutina de trabajo profesional específico teniendo personal a cargo. 	
6. COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las industrias con procesos de mantenimiento y reparación de equipos mecánicos 	

MAPA FUNCIONAL: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Propósito clave	Unidades de competencia	Elementos de competencia
Efectuar las operaciones necesarias para el mantenimiento mecánico de equipos industriales, bajo requerimientos de calidad, higiene y seguridad industrial preservando el medio ambiente	1. Acondicionar el espacio de trabajo, herramientas y equipos auxiliares según criterios de calidad, productividad, seguridad e higiene industrial.	1.1. Acondicionar el espacio de trabajo según criterios de calidad, seguridad e higiene industrial.
		1.2. Acondicionar las herramientas y los equipos auxiliares para que verifiquen las condiciones de uso.
	2. Interpretar instrucciones, orales, escritas o gráficas y documentar las acciones realizadas.	2.1 Interpretar planos e instrucciones.
		2.2 Documentar las acciones realizadas
	3. Cambiar y/o reparar componentes a partir de órdenes de trabajo.	3.1 Mantener, cambiar y/o reparar componentes a partir de órdenes de trabajo.
	4. Verificar y controlar las condiciones operativas de los equipos después de efectuar reparaciones.	4.1 Verificar y controlar las condiciones operativas de los equipos después de efectuar reparaciones.

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS.		
Título de la Unidad de Competencia: 1. ACONDICIONAR EL ESPACIO DE TRABAJO, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AUXILIARES SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD, PRODUCTIVIDAD, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.		
Título del Elemento de competencia: 1.1. ACONDICIONAR EL ESPACIO DE TRABAJO SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Mantener y verificar, en las zonas de trabajo de su responsabilidad las condiciones de seguridad e higiene, generales y particulares, según la política de seguridad e higiene de la empresa.. Identificar los riesgos primarios para la salud, la seguridad y el medio ambiente en el entorno de trabajo y tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar accidentes. Disponer y ordenar las piezas o equipos adecuadamente en función de la secuencia de trabajo o actividad. Garantizar la seguridad de las personas y de los equipos durante las intervenciones. Detectar e informar las contingencias e incidentes observados, con prontitud al supervisor, según el procedimiento de reporte de incidentes establecido por la empresa. Efectuar y facilitar las tareas de evacuación en casos de emergencia según procedimientos establecidos.. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica y corrige anomalías, en las zonas de trabajo de su responsabilidad, en relación a las condiciones de seguridad e higiene, generales y particulares, según la política de seguridad e higiene de la empresa. Toma las medidas preventivas adecuadas para evitar accidentes, en caso de identificar riesgos primarios para la salud, seguridad y medio ambiente en su entorno de trabajo. Dispone y ordena las piezas o equipos en función de la secuencia de trabajo o actividad. Adopta las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las personas y de los equipos durante las intervenciones. Informa al supervisor, las contingencias e incidentes detectados, con prontitud y según el procedimiento de reporte de incidentes establecido por la empresa. Identifica alarmas e indicadores de emergencia. Evacua los edificios en casos de emergencia según procedimientos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio de trabajo, equipos y herramientas en condiciones operativas y seguras desde el punto de vista de la prevención de riesgos de accidentes o incidentes. Trabajador que desarrolla conductas preventivas a riesgos de seguridad e higiene, y que utiliza los elementos de protección adecuados a las condiciones específicas de su medio ambiente de trabajo.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Escritura y lectura comprensiva. Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. Conocimientos básicos de electricidad. Conocimientos generales sobre seguridad e higiene industrial. Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos elementales sobre sistemas de emergencia y evacuación. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> Guía y actividad teórico practica. 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Título de la unidad de Competencias: 1. PREPARAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS AUXILIARES Y ACONDICIONAR EL ESPACIO DE TRABAJO SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.		
Título del Elemento de Competencias: 1.2 ACONDICIONAR LAS HERRAMIENTAS Y LOS EQUIPOS AUXILIARES PARA QUE VERIFIQUEN LAS CONDICIONES DE USO.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar herramientas y equipos auxiliares para las tareas a ejecutar según la instrucción de trabajo y condiciones de seguridad requeridas. • Controlar los equipos y medios de seguridad para cada actuación, atendiendo a su uso y cuidado. • Preparar y ordenar herramientas según actividad a realizar. • Operar los medios de transporte de piezas, componentes y equipos auxiliares, bajo estrictas normas de seguridad. • Mantener los elementos de transporte en condiciones operativas. • Conservar los instrumentos de medida y útiles en perfecto estado de uso y verificar con la periodicidad requerida para mantener su fiabilidad durante su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las condiciones de uso y seguridad de las herramientas y equipos auxiliares para a ejecutar las tareas según la instrucción de trabajo. • Verificar la operatividad de los equipos y medios de seguridad para cada actuación, atendiendo a su uso y cuidado. • Prepara y ordena herramientas según actividad a realizar. • Utiliza los medios de transporte de piezas, componentes y equipos auxiliares, bajo estrictas normas de seguridad. • Asegura las condiciones operativas de los elementos de transporte. • Conserva los instrumentos de medida y útiles en perfecto estado de uso y verificar con la periodicidad requerida para mantener su fiabilidad durante su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos, herramientas y materiales están acondicionados cumpliendo con las condiciones de seguridad. • El equipo, las herramientas y los elementos auxiliares se encuentra en condiciones de operatividad
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Escritura y lectura comprensiva. • Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. • Conocimientos básicos de electricidad. • Conocimientos generales sobre seguridad e higiene industrial. • Conocimientos generales sobre Calidad. • Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. • Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. • Conocimientos sobre unidades de medida. • Conocimiento sobre medio de transporte y traslado de piezas, componentes y equipos auxiliares. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Guía y actividad teórico practica. 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Título de la Unidad de Competencia: 2. INTERPRETAR INSTRUCCIONES, ORALES, ESCRITAS O GRÁFICAS Y DOCUMENTAR LAS ACCIONES REALIZADAS.		
Título del Elemento de Competencia: 2.1 INTERPRETAR PLANOS E INSTRUCCIONES.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Comprender con claridad y precisión la tarea que se debe realizar mediante la interpretación de los planos o especificaciones técnicas de los componentes del equipo. Obtener, la información sobre la funcionalidad del sistema mecánico neumático e hidráulico, su composición y la función de cada elemento histórico de la máquina para su reparación y/o mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Siguiendo los circuitos establecidos, interpreta en los pedidos o instrucciones de trabajo los croquis o planos de las piezas a fabricar con sus valores dimensionales, de forma y sus tolerancias. Analiza la coherencia de las informaciones contenidas en la instrucción y consulta en caso de discrepancia. Elabora el croquis de disposición de equipos, cableados y acoplamientos con órganos mecánicos del equipo, de los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos, para su posterior rearmado. Obtiene el diagrama de funcionamiento del sistema neumático o hidráulico, la identificación, tipo, características y funciones de los componentes, de los catálogos y de documentación técnica. Recopila y analiza datos técnicos, en caso de ausencia de información fidedigna, realiza mediciones sobre los materiales y determina parámetros y sus valores. 	<ul style="list-style-type: none"> Las instrucciones recibidas han sido interpretadas y se solicitaron las aclaraciones del caso. Croquiza la disposición de equipos, cableados y acoplamientos con órganos mecánicos del equipo, de los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos, para su posterior rearmado.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial	
<ul style="list-style-type: none"> Escritura y lectura comprensiva. Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. Conocimientos básicos de electricidad. Conocimientos generales sobre Calidad. Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos sobre unidades de medida. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> Guía teórico practica 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Título de la Unidad de Competencia: 2. INTERPRETAR INSTRUCCIONES, ORALES, ESCRITAS O GRÁFICAS Y DOCUMENTAR LAS ACCIONES REALIZADAS.		
Título del Elemento de Competencia: 2.2 DOCUMENTAR LAS ACCIONES REALIZADAS		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Informar según procedimientos establecidos, la descripción y cantidad de piezas sustituidas o reparadas. • Informar acerca de la reparación y / o recambio de partes o piezas para el historial de máquina. • Informar las modificaciones de mejora de proyecto y / o de proceso introducidas u observadas durante las operaciones de montaje. • Documentar los pedidos de trabajo de análisis de laboratorios para verificar la concreción con la calidad solicitada. • Registrar los informes de análisis de laboratorio solicitados a fin de respaldar la calidad de piezas o partes a sustituir o reparar, en caso de no contar con las especificaciones requeridas para dichas piezas o partes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Completa registros y / o elabora informes según procedimientos establecidos, con la descripción y cantidad de piezas sustituidas o reparadas. • Completa los informes de reparación y / o recambio para el historial de máquina. • Completa un informe en el registro de modificaciones de mejora de proyecto y / o de proceso introducidas u observadas durante las operaciones de montaje. • Registra los informes de análisis de laboratorio solicitados a fin de respaldar la calidad de piezas o partes a sustituir o reparar. 	<ul style="list-style-type: none"> • .Los informes y registros elaborados respetan los formatos establecidos, son claros y precisos en lo informado y solicitado.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial	
<ul style="list-style-type: none"> • Escritura y lectura comprensiva. • Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. • Conocimientos básicos de electricidad. • Conocimientos generales sobre seguridad e higiene industrial. • Conocimientos generales sobre Calidad. • Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. • Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. • Conocimientos sobre unidades de medida. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Guía teórico practica 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Título de la Unidad de Competencia: 3. CAMBIAR Y / O REPARAR COMPONENTES A PARTIR DE ORDENES DE TRABAJO.		
Título del Elemento de Competencia: 3.1 MANTENER CAMBIAR Y / O REPARAR COMPONENTES A PARTIR DE ORDENES DE TRABAJO.		
Crterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Operar según los Procedimientos de Higiene y Seguridad Industrial establecidos para la actividad que realiza. Ejecutar las Ordenes de Trabajo (O. T.) según Hojas de Proceso, Planos y Especificaciones Técnicas. Comprobar las especificaciones técnicas, de acoplamiento y funcionales de los elementos de sustitución de los sistemas mecánico, hidráulico o neumático para garantizar la ínter cambiabilidad con el deteriorado. Establecer las secuencias de desmontaje y montaje optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo. Verificar que las superficies funcionales de los grupos mecánicos montados están dentro de las tolerancias de montaje especificadas. Verificar las condiciones operativas del equipo luego de efectuada la tarea de mantenimiento. Restablecer las condiciones de Seguridad e Higiene operativas del equipo luego de efectuada la tarea, en caso de que dichas condiciones no coincidan con las de Mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Opera según los Procedimientos de Higiene y Seguridad Industrial establecidos para la actividad que realiza. Desmonta el elemento deteriorado y monta el repuesto siguiendo la secuencia del Proceso, Planos y Especificaciones Técnicas. Ejecuta tareas Preventivas según el Proceso, Planos y Especificaciones Técnicas, estableciendo las secuencias de desmontaje y montaje, optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo. Comprueba que las superficies funcionales de los grupos mecánicos montados están dentro de las tolerancias de montaje especificadas, utilizando los equipos de medición según procedimientos establecidos. Equilibra estáticamente, los subconjuntos que se constituyen en masas rotativas (poleas, volantes, ruedas dentadas, etc.) aplicando procedimientos establecidos y medios y útiles adecuados Preparar las superficies de junta para acoplamiento estanco para corregir los defectos de rectificación, aplicando la junta del material, calidad y dimensiones requeridas. Verificar posición de bulones o espárragos para su posterior apriete según especificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Los equipos se encuentran en condiciones operativas.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Escritura y lectura comprensiva. Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. Conocimientos básicos de electricidad. Conocimientos generales sobre seguridad e higiene industrial. Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos sobre unidades de medida. Conocimientos elementales sobre Neumática, Electro neumática, Hidráulica, Electro hidráulica. Conocimientos sobre elementos de máquinas y sistemas de vinculo mecánicos. 		

Campo de aplicación

- Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta.

Guías de evaluación

- Guía teórico practica

Rol ocupacional: OPERADOR DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS		
Título de la Unidad de Competencia: 4. VERIFICAR Y CONTROLAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LOS EQUIPOS, DESPUÉS DE EFECTUAR REPARACIONES.		
Título del Elemento de Competencia: 4.1. VERIFICAR Y CONTROLAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LOS EQUIPOS, DESPUÉS DE EFECTUAR REPARACIONES.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las condiciones operacionales de seguridad e higiene establecidas por la política de seguridad e higiene de la empresa. • Controlar el funcionamiento del equipo y/o subunidad, según especificaciones técnicas del mismo. • Evaluar condiciones del equipo según manuales técnicos- para detectar anomalías generadas por su actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la presencia en, cantidad y calidad, de fluidos empleados para el engrase, lubricación y refrigeración del equipo montado para garantizar las condiciones operativas de uso. • Comprobar parámetros de regulación según procedimientos establecidos y empleando los instrumentos adecuados para la comprobación o medición de los mismos. • Verificar los valores de las variables del sistema, ruidos y vibraciones a través de pruebas funcionales y de seguridad del equipo mecánico, hidráulico, neumático o eléctrico montado, para reajustar y a corregir las disfunciones observadas siguiendo los procedimientos establecidos. • Detecta anomalías generadas por su actividad, evaluando condiciones del equipo según manuales técnicos. • Entrega el equipo luego de efectuar las tareas de mantenimiento correctivo y preventivo en condiciones de seguridad e higiene operativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo se encuentra en condiciones funcionales óptimas para operar, garantizando los requerimientos establecidos de calidad, productividad, seguridad e higiene.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Escritura y lectura comprensiva. • Conocimientos sobre las propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. • Conocimientos básicos de electricidad. • Conocimientos sobre seguridad e higiene industrial. • Conocimientos generales sobre Calidad. • Conocimientos básicos de dibujo técnico y lectura de planos. • Conocimientos de nomenclatura y simbología normalizada. • Conocimientos sobre unidades de medida. • Conocimientos sobre lubricación. • Conocimientos elementales sobre Neumática, Electro neumática, Hidráulica, Electro hidráulica. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de mantenimiento de maquinaria y equipo industrial de diferentes sectores y, en el sector de la fabricación de bienes de equipo. Servicios de montaje, ensamblado e instalación de maquinaria y de sus automatismo en los procesos de planta. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Guía teórico practica 		