

Norma de
Competencia Laboral

**Operador de
Máquina
Moldurera**

Sector Maderero



ASOCIACIÓN
FORESTAL
ARGENTINA

Asociación Forestal Argentina



Red de Instituciones de Desarrollo Tecnológico de la
Industria de la Madera



Federación Argentina Industria de la Madera y Afines



Unión de Sindicatos de la Industria de la Madera de
la República Argentina



DATOS GENERALES DE LA OCUPACIÓN	
OPERADOR DE MOLDURERA	
ÁREA DE COMPETENCIA:	INDUSTRIAL
SUB-ÁREA DE COMPETENCIA	FORESTO-INDUSTRIAL
ÁREAS OCUPACIONALES	PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES ASERRADEROS CON SECTOR DE REMANUFACTURA.
NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
11.544 Jornada de trabajo 20.744 Ley de Contrato de Trabajo 24.013 Ley Nacional de Empleo 19.587 Higiene y seguridad en el trabajo 24.557 Ley de Riesgo del Trabajo Convenio de actividad 335/75	
ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> El operador de moldurera calibra y opera la máquina moldurera para producir madera cepillada. Controla la materia prima y las herramientas de corte para obtener productos de calidad acorde a la orden de producción. 	
RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> El operador de máquina moldurera trabaja bajo las órdenes del Supervisor de Remanufactura. Delega y supervisa tareas en el/los auxiliares a su cargo. Coordina con el afilador las necesidades de cambio de herramientas de corte. 	
COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> NACIONAL 	
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> Control de la materia prima Control de las herramientas de corte Operación de la máquina moldurera Asignación y supervisión de las tareas del ayudante Calibración y recalibración de la máquina moldurera según el desarrollo del proceso de cepillado y/o moldurado. Control de calidad del producto moldurado/cepillado. 	

SECTOR DE LA INDUSTRIA MADERERA

MAPA FUNCIONAL	
Operador de Moldurera	
Propósito clave: Calibrar, operar y mantener la maquina moldurera para producir madera cepillada y/o moldurada de acuerdo a la orden de producción aplicando criterios de calidad, normas de higiene, seguridad laboral y medioambiental.	
UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Organizar el sector para la producción de madera cepillada y/o moldurada teniendo en cuenta la orden de producción manteniendo la higiene y preservando la seguridad laboral.	1.1. Controlar la materia prima teniendo en cuenta la calidad y cantidad para cumplir con la orden de producción. 1.2. Controlar las herramientas de corte de acuerdo a la orden de producción preservando la seguridad laboral. 1.3. Verificar el estado general de funcionamiento de la maquina y equipos complementarios para optimizar la producción.
2. Calibrar y operar la maquina moldurera de acuerdo a la orden de producción aplicando normas de seguridad e higiene.	2.1. Colocar las herramientas de corte en los ejes porta herramientas y calibrar la maquina moldurera teniendo en cuenta la orden de producción aplicando normas de seguridad laboral. 2.2. Operar la máquina moldurera aplicando técnicas de procedimiento para obtener productos según orden de producción aplicando normas de seguridad laboral.

Rol ocupacional: Operador de Moldurera		
Título de la unidad de competencia: 1. Organizar el sector para la producción de madera cepillada y/o moldurada teniendo en cuenta la orden de producción manteniendo la higiene y preservar la seguridad laboral.		
Título del elemento de competencia: 1.1. Controlar la materia prima teniendo en cuenta la calidad y cantidad para cumplir con la orden de producción.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Controlar la materia prima seleccionándola de acuerdo a la orden de producción y a requerimientos de calidad, dimensión y humedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Se controla las dimensiones de la materia prima utilizando un instrumento de medición de acuerdo a la orden de producción. Se controla visualmente la calidad (alabeos, torceduras, nudos, etc.) de la materia prima detectando defectos derivados de procesos anteriores (aserrado y secado) o propios de cada especie. Se controla el contenido máximo de humedad utilizando un instrumento de medición. Se controla la cantidad de materia prima disponible de acuerdo a la orden de producción. <p>En caso de que la materia prima no responda a las características requeridas de calidad, dimensiones y contenido de humedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se descarta la materia prima no procesable de acuerdo a la orden de producción. Se informa al superior en forma verbal o escrita la cantidad y motivo de la materia prima rechazada. 	<ul style="list-style-type: none"> Materia prima controlada y seleccionada para ser procesada de acuerdo los requerimientos de la orden de producción. Materia prima rechazada por incumplimiento de los requerimientos de la orden de producción. Planillas de producción diariamente completadas de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Elementos de protección personal: tipos y formas de utilización (casco, protectores auditivos, guantes, calzados de seguridad y ropa adecuada) DIMENSION/ Humedad: Instrumentos de medición: usos, tipos (xilohigrómetro, calibre, cinta métrica, pie metálico). Sistema métrico decimal aplicado a mediciones de madera aserrada. Tecnología de la madera: Identificación de especies. Identificación de Defectos (alaveos, rajaduras, pudrición, nudos, acebolladuras, bolsa de resina, mancha azul, etc). Interpretación de croquis de productos moldurados. 		<ul style="list-style-type: none"> Lecto escritura aplicada al registro de códigos alfa numéricos. Propiedades físico-mecánicas de la madera (dureza). Nociones básicas de geometría y matemática aplicada a cálculo de superficie y volumen.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Industrias de remanufactura de la madera. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> En situación real de trabajo, se le solicita al postulante que organice el trabajo de acuerdo a su orden de producción. 		

- El evaluador pondrá especial atención en el tipo y uso de los instrumentos de medición y la selección de la materia prima en función de la orden de producción.

Rol ocupacional: Operador de Moldurera		
Título de la unidad de competencia: 1. Organizar el sector para la producción de madera cepillada y/o moldurada teniendo en cuenta la orden de producción manteniendo la higiene y preservar la seguridad laboral.		
Título del elemento de competencia: 1.2. Controlar las herramientas de corte de acuerdo a la orden de producción preservando la seguridad laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las herramientas de corte evaluando sus propiedades de acuerdo al producto solicitado en la orden de producción. • Controlar las herramientas de corte considerando la limpieza y el filo preservando su seguridad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica/ identifica las herramientas de corte de acuerdo a la orden de producción preservando su seguridad laboral. • Se controla la limpieza de las herramientas de corte de manera visual considerando viruta y restos de resina o tanino preservando su seguridad laboral. • Se controla el filo de las herramientas de corte de manera táctil y visual preservando su seguridad laboral de acuerdo a la orden de producción. <p>En caso de que no reúna las características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se decide la devolución de la herramienta de corte al sector de afilado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de corte seleccionadas de acuerdo a la orden de producción. • Herramientas de corte controladas de acuerdo al filo y limpieza para ser utilizadas. • Planillas de producción diariamente completadas de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de protección personal: tipos y formas de utilización (casco, protectores auditivos, guantes, calzados de seguridad y ropa). • Herramientas de corte. Tipos, usos, partes (cabezal, cuchilla, contra-cuchilla, tornillos). 		<ul style="list-style-type: none"> • Lecto escritura aplicada al registro de códigos alfa numéricos. • Herramientas de corte. materiales constructivos (acero HSS, estelite, carburo de tungsteno).
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Industrias de remanufactura de la madera. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • En situación real de trabajo, se le solicita al postulante que organice el trabajo de acuerdo a su orden de producción. • El evaluador pondrá especial atención en la selección y control de las herramientas de corte que el postulante priorice en función de la orden de producción. 		

Rol ocupacional: Operador de Moldurera		
Título de la unidad de competencia: 1. Organizar el sector para la producción de madera cepillada y/o moldurada teniendo en cuenta la orden de trabajo y la <u>limpieza</u> .		
Título del elemento de competencia: 1.3. Verificar el estado general de funcionamiento de la maquina y equipos complementarios para optimizar la producción.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado general de la maquina y equipos complementarios para evitar tiempos muertos en la producción, incidentes preservando el estado operativo de la maquina y maximizando la calidad del producto solicitado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se asigna tareas al ayudante teniendo en cuenta la orden de producción, estableciendo un ritmo de trabajo de acuerdo a las necesidades del sector. • Se controla la limpieza y/o se limpia la maquina moldurera para evitar estancamientos de madera y defectos en la calidad del producto (AYUDANTE). • Se controla el funcionamiento del sistema de aspiración verificando estado de los caños y la capacidad de aspiración (extractor de viruta). (AYUDANTE). • Control de sistema de amortiguación de los rodillos de avance: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se afloja o se ajusta la presión de los resortes utilizando llave correspondiente. ○ Se controla la presión neumática verificando el manómetro de presión. En caso de falta de presión neumática: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se regula la presión neumática accionando la válvula de presión. • Se verifica el suministro de energía eléctrica girando la llave de contacto de la maquina moldurera. • Se verifica los protectores de los elementos móviles de la maquina de manera visual para preservar la seguridad propia y de terceros. • Se controla tuercas y tornillos de la maquina ajustándolas en caso de ser necesario utilizando herramientas correspondientes. En caso de fallas de alta complejidad: <ul style="list-style-type: none"> • Se comunica con su superior para que el incidente sea derivado al área correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maquina moldurera y equipos complementarios controlados y en condiciones de funcionamiento. • Planillas de producción diariamente completadas de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa.

Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de protección personal: tipos y formas de utilización (casco, protectores auditivos, guantes, calzados de seguridad y ropa adecuada) • Presión neumática. Lectura aplicada a indicadores de presión (manómetro). • Equipos complementarios (alimentador, compresor, extractor de viruta). • Maquina moldurera. Partes de la maquina (elementos de protección de la maquina). Funcionamiento. • Llaves de ajuste y sus medidas. Técnica de ajuste (torque de ajuste). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecto escritura aplicada al registro de códigos alfa numéricos.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Industrias de remanufactura de la madera. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • En situación real de trabajo, se le solicita al postulante que organice el trabajo de acuerdo a su orden de producción. • El evaluador pondrá especial atención en el control del estado de la general de la maquina que realice el postulante al inicio de la jornada. 	

Rol ocupacional: Operador de Moldurera		
Título de la unidad de competencia: 2. Calibrar y operar la maquina moldurera de acuerdo a la orden de producción aplicando normas de seguridad e higiene.		
Título del elemento de competencia: 2.1. Colocar las herramientas de corte en los ejes porta herramientas y calibrar la maquina moldurera teniendo en cuenta la orden de producción aplicando normas de seguridad laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Manipular, colocar y ajustar las herramientas de corte preservando el filo y la seguridad laboral propia y de terceros. Calibrar la maquina preservando la seguridad laboral propia y de terceros atendiendo a los requerimientos de dimensiones y calidad del producto solicitado en la orden de producción. Asignar tareas gradualmente al ayudante considerando su experiencia laboral y su desempeño diario preservando la seguridad laboral propia y de terceros. 	<ul style="list-style-type: none"> Se asigna tareas al ayudante preservando su seguridad laboral y teniendo en cuenta la orden de producción, estableciendo un ritmo de trabajo de acuerdo a las necesidades del sector. Se controla o se coloca la herramienta de corte en el eje porta herramienta respetando el sentido de giro y ajustándola de acuerdo al sistema de ajuste preservando su seguridad laboral. Se calibra cada uno de los ejes porta herramienta de la maquina moldurera axial y radialmente de acuerdo al tipo de producto. Se calibra cada uno de los apretadores manualmente de acuerdo a la dimensión del producto. Se ajusta la altura de los rodillos de avance en función de la dimensión del producto. Se ajusta la velocidad de avance de acuerdo a la producción y calidad solicitada. <p>Encendido de maquina, equipos complementarios para realizar maquinado de prueba:</p> <ul style="list-style-type: none"> En moldureras de alta producción, se rectifica el vuelo de las cuchillas para asegurar la calidad de superficie del producto (jointer) preservando su seguridad laboral. Se lubrica la mesa en forma manual o automática para favorecer el deslizamiento de la madera. Se pasa una pieza de prueba para controlar las dimensiones y calidad del producto, y eventualmente se reajusta la calibración preservando la seguridad laboral. <ul style="list-style-type: none"> Se completa las planillas de producción de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de corte colocadas y ajustadas. Maquina moldurera calibrada en función a las dimensiones y calidad del producto solicitado. Planillas de producción diariamente completadas de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa.

Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de protección personal: tipos (casco, protectores auditivos y visuales, guantes, calzados de seguridad y ropa ajustas al cuerpo). • Herramientas de corte. Tipos, usos. Revoluciones del eje de porta herramienta. Rectificado. Concepto de balanceo y consecuencias en la operación. Sistemas de ajuste (tuerca y/o power y/o hidrocentrante). • Relación velocidad de avance, número de cortantes. • Calidad de cepillado. • Calibrado de maquina. Secuencia de calibración. • Elemento de medición (calibre). • Apretadores. Tipos (guía, zapata, rompe viruta, rodillos). Presión de ajuste. • Llaves de ajuste y sus medidas. Técnica de ajuste (sentido de giro de la herramienta, torque de ajuste). • Cálculos matemáticos aplicados al ajuste axial y radial de los ejes porta herramientas. Velocidad de avance, dimensiones del producto. • Lubricación. Tipos de lubricantes aplicados a la maquina moldurera. • Mantenimiento básico de máquina y equipos complementarios. Limpieza, lubricación, engrase, ajuste, cambio de correas, sentido de giro. • Sistema métrico decimal. • Lecto escritura aplicada a códigos alfa numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de indicadores numéricos de regulación axial o radial de los ejes o regla graduada o comparación de muestra patrón. • Lecto escritura aplicada al registro de códigos alfa numéricos. • Herramientas de corte. materiales constructivos (calidad de acero HSS, estelite, carburo de tungsteno). • Rendimiento. Porcentaje de pérdidas.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Industrias de remanufactura de la madera. 	
Guías de evaluación	
<p>En situación real de trabajo, se le solicita al postulante que calibre la maquina en función de la orden de producción.</p> <p>El evaluador pondrá especial atención a la colocación y manipuleo de las herramientas de corte. Asimismo, atenderá a la calibración y operación de la maquina.</p>	

Rol ocupacional: Operador de Moldurera		
Título de la unidad de competencia: 2. Calibrar y operar la maquina moldurera de acuerdo a la orden de producción aplicando normas de seguridad e higiene.		
Título del elemento de competencia: 2.2. Operar la máquina moldurera aplicando técnicas de procedimiento para obtener productos según orden de producción aplicando normas de seguridad laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Embocar la materia prima evaluando la posición de la pieza teniendo en cuenta los defectos para optimizar la calidad del producto siguiendo el ritmo de producción. • Ajustar la mesa y guía de entrada teniendo en cuenta las dimensiones de la materia prima. • Controlar el producto procesado evaluando la calidad del producto y el funcionamiento de la maquina para optimizar la producción. • Asignar tareas gradualmente al ayudante considerando su experiencia laboral y su desempeño diario preservando la seguridad laboral propia y de terceros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se asigna tareas al ayudante preservando su seguridad laboral, teniendo en cuenta la orden de producción y estableciendo un ritmo de trabajo de acuerdo a las necesidades del sector. • Se ajusta la mesa y la guía de entrada manualmente accionando la palanca en función de las dimensiones de la materia prima y del producto solicitado. • Se alimenta (o emboca) de madera constantemente a la maquina teniendo en cuenta características/ defectos de materia prima y apoyándola contra la guía y mesa de apoyo. • Se empuja en forma manual o mecánica la materia prima hasta que el primer rodillo de avance la tracciona. • Se controla el producto obtenido verificando la calidad (defectos de maquinado o madera) siguiendo el ritmo de producción. • Se clasifica y se apila el producto obtenido según criterios de calidad de la empresa. • Se controla el funcionamiento de la maquina y de los equipos complementarios durante la operación. <p>CUANDO EL AYUDANTE LO ASISTE EN ESAS TAREAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se controla las tareas ejecutadas de acuerdo a los parámetros descriptos en cada operación. <p>SOLO EL OPERADOR</p> <p>En caso de que haya errores de maquinado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza los reajustes de calibrado de la maquina teniendo en cuenta la calidad necesaria del producto. • Se completa las planillas de producción de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producto cepillado y/ o moldurado según orden de producción. • Producto clasificado y apilado según criterios establecidos por la empresa. • Planillas de producción diariamente completadas de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de la empresa.

Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de la madera: Identificación de defectos de procesos anteriores (aserrado y secado) y propios de la especie (alaveos, rajaduras, pudrición, nudos, acebolladuras, bolsa de resina, mancha azul, etc.). Dimensiones de la materia prima. • Identificación de defectos de maquinado. Causas y posibles resoluciones (calibrado). • Clasificación. Criterios de calidad definidos por la empresa. • Sistema métrico decimal. • Lubricación. Tipos de lubricantes aplicados a la maquina moldurera. • Calibrado de maquina. Secuencia de calibración. • Elemento de medición (calibre). • Apretadores. Tipos (guía, zapata, rompe viruta, rodillos). Presión de ajuste. • Llaves de ajuste y sus medidas. Técnica de ajuste (sentido de giro de la herramienta, torque de ajuste). • Elementos de protección personal: tipos (casco, protectores auditivos y visuales, guantes, calzados de seguridad y ropa ajustas al cuerpo). • Relación velocidad de avance, número de cortantes. • Calidad de cepillado. • Lecto escritura aplicada al registro de códigos alfa numéricos. 	
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Industrias de remanufactura de la madera. 	
Guías de evaluación	
<p>En situación real de trabajo, se le solicita al postulante que calibre la maquina en función de la orden de producción.</p> <p>El evaluador pondrá especial atención a la colocación y manipuleo de las herramientas de corte. Asimismo, atenderá a la calibración y operación de la maquina.</p>	