



Consejo Federal de Educación

Res. CFE Nro. 158/11
Anexo III

Marco de Referencia
para la definición de las ofertas formativas y los
procesos de homologación de certificaciones

Operador de máquina principal de
aserradero

Marco de referencia para la formación del Operador de máquina principal de aserradero

I. Identificación de la certificación

I.1 Sector/es de actividad socio productiva: FORESTAL

I.2 Denominación del perfil profesional: Operador de máquina principal de aserradero.

I.3. Familia Profesional: MADERA Y MUEBLE

I.4. Denominación del certificado de referencia: Operador de máquina principal de aserradero

I.5. Ámbito de la trayectoria formativa: FORMACION PROFESIONAL

I.6: Tipo de certificación: CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

I.7: Nivel de Certificación: II

II. Referencial al Perfil Profesional del Operador de máquina principal de aserradero.

Alcance del Perfil profesional

Este operador está capacitado, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional para manejar la máquina y/o máquinas principales, reconocer las especificidades de la materia prima y optimizar su rendimiento, interpretar el plan de producción y garantizar la realización de un producto de calidad.

El operador de máquina principal de aserradero realiza sus actividades con autonomía y está en condiciones de: organizar sus tareas, comprender las ordenes de trabajo o las indicaciones de otros operarios y/o superiores, y tomar decisiones para realizar un mejor aprovechamiento de la materia prima y de la máquina que opera.

Funciones que ejerce el Profesional

1. Organizar el área de trabajo

1.1 Verificar la disponibilidad de la materia prima e insumos de acuerdo con el plan de producción.

El Operador organiza su sector teniendo en cuenta la materia prima/rollos, las condiciones técnicas y operativas de la máquina, en función de la secuencia de actividades programadas. Recibe e interpreta la orden de producción del encargado del aserradero o superior inmediato. Verifica la disponibilidad de la materia prima e insumos necesarios para cumplir con los requerimientos del plan de producción en base a la interpretación de la orden de trabajo. Aplica en todas sus actividades normas de calidad y de seguridad personal y laboral.

1.2 Verificar el estado general de la máquina y equipos complementarios y tomar acciones correctivas.

Controla el estado general de la maquina y de los equipos complementarios. Verifica con la asistencia de un auxiliar el estado general de la máquina y de los equipos complementarios manteniéndolos en condiciones técnicas y operativas. Organizar las herramientas de corte. Registra todas las actividades que realiza. Comunica a sus superiores o, a otros sectores operativos el mantenimiento de la máquina. Solicita la reparación de partes. Todas las actividades las realiza en condiciones de seguridad laboral.

2. Acondicionar la máquina principal

Acondiciona la máquina principal verificando su estado general, seleccionando y controlando las herramientas de corte y aplicando en cada una de sus acciones los criterios de seguridad personal y de terceros. Realiza el mantenimiento preventivo de la máquina y de los equipos complementarios a utilizar. Controla las condiciones técnicas de la máquina y herramientas de corte, con la asistencia de un auxiliar, para evitar daños en las mismas y en la materia prima. Realiza los ajustes necesarios de la máquina y de las herramientas de corte de acuerdo con el producto solicitado. Registra todas las actividades que realiza según criterios del

establecimiento donde se desempeña. Aplica en todas sus actividades normas de higiene, seguridad y calidad.

3. Operar la máquina principal

Opera la máquina teniendo en cuenta esquema de corte a aplicar según las características de la materia prima. Identifica y corrige fallas durante el proceso, considerando los parámetros de calidad establecidos. Identifica fallas en la máquina o en las herramientas de corte corrigiendo o derivando la reparación según el caso, dejándolas en condiciones técnicas operativas para su uso. Verifica la calidad de los cortes en función del producto final, realizando las correcciones de acuerdo a parámetros de calidad pre-establecidos. Identifica fallas de la máquina o herramientas de corte y aplicar medidas correctivas. Registra todas las actividades que realiza. Informa a su superior inmediato la detección de algún desperfecto o anomalía en el proceso. Aplica en todas sus actividades normas de higiene, seguridad y calidad.

Área ocupacional

Este profesional se circunscribe al sector del aserrado asignado al procesamiento de rollizo en las industrias de la primera transformación mecánica de la madera, ya sea en aserraderos de madera nativa como en aserradero de madera implantada. Desarrolla tareas de media y alta complejidad individualmente y forma parte de equipos de trabajo conformados para el proceso

El "Operador de máquina principal de aserradero" esta capacitado para ejecutar responsablemente los trabajos de su área, respetando las normas de seguridad, calidad y técnicas operativas aplicables en cada actividad, utilizando los equipos, herramientas y materiales racionalmente.

Esta capacitado para planificar y ejecutar trabajos con responsabilidad y autonomía y comprender la organización de las industrias del aserrado.

III. Trayectoria Formativa del Operador de máquina principal de aserradero.

Las capacidades profesionales y los contenidos de la enseñanza

El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de capacidades profesionales que se corresponden con los desempeños descriptos en el Perfil Profesional.

Capacidades profesionales para el perfil en su conjunto

- Reconocer las distintas materias primas/especies para responder a las necesidades de producción.
- Reconocer los puntos de control para acondicionar la máquina antes de realizar la tarea.
- Interpretar la orden de producción para acondicionar la máquina y preparar la materia prima a procesar.
- Evaluar el estado de la máquina y de los equipos complementarios para responder a la planificación de trabajo a realizar.
- Ajustar la máquina de acuerdo a la especie para la obtención del producto final.
- Evaluar fallas ocurridas durante la operación y realizar las correcciones necesarias para dar continuidad a la tarea planificada.
- Evaluar la calidad de corte y dimensión del producto para dar respuesta a los requerimientos de producción.
- Evaluar las condiciones de la materia prima que inciden en la operación normal de la planta y en el grado de aprovechamiento del rollo / materia prima.
- Aplicar esquemas de corte de acuerdo a la orden de producción, a defectos en la madera, y a la especie para optimizar la producción.
- Diagnosticar y corregir defectos en el aserrado para asegurar la calidad del producto y la efectividad de la máquina.

- Aplicar criterios ergonómicos durante la operación de la máquina principal para evitar situaciones que afecten su seguridad personal y laboral.
- Comunicar situaciones críticas a los responsables de distintos sectores de un aserradero para resolver problemas de abastecimiento y carga.
- Informar situaciones en caso de accidentes y reconocer las medidas a seguir para aplicar los primeros auxilios.
- Reconocer fallas o defectos para ajustar las operaciones durante el proceso implementado.
- Analizar problemas ocurridos durante la operación de la máquina para proponer soluciones posteriores.
- Analizar la calidad de un producto obtenido para realizar modificaciones en el esquema de corte.
- Evaluar problemas en el desarrollo de las actividades para implementar mejoras en los procedimientos y un mejor aprovechamiento de la materia prima y del equipo que opera.
- Aplicar normas de seguridad para preservar su persona, a terceros y al medio ambiente.

Asimismo se indican los contenidos de la enseñanza que se consideren involucrados en los procesos de adquisición de estas capacidades. Las especificaciones de los contenidos deberán ser pertinentes al Nivel de Certificación.

Contenidos de la enseñanza relacionados con las capacidades

- Normas de Seguridad. Elementos de protección personal, su uso. Ergonomía.
- Materia Prima: género y tipo de especies. Características organolépticas de las especies. Uso y aplicaciones de cada una. Densidad de las especies. Maderas blandas y duras: resistencia. Especies por región geográfica. Tipos, características y clasificación de rollo/madera: planos de corte (tangencial, radial u otros). Fallas y defectos (nudos, rajaduras, otros).
- La transformación de la madera. Sistemas de aserrado. Herramientas y criterios de seguridad para manipulación de materia prima. Clasificación de materia prima: según cliente, calidad, densidad, diámetro, otros.
- Máquina principal de Aserradero: características. Tipos de máquinas principales de los aserraderos y otras: Sierra sinfín, Sierras gemelas de circulares, Sierras astilladoras, Sierras alternativas y otras
- Equipos complementarios y elementos de la máquina: transferidores, rodillos, mesas de cadena, compresores, centrales hidráulicas, malacates eléctricos, componentes de transmisión, reductores, moto-reductores, motores eléctricos, características y función.
- Programación de tablero de comando. Operación de la máquina de acuerdo al tipo corte y materia prima. Procedimientos para operar la máquina principal siguiendo criterios de seguridad.
- Defectos de funcionamiento en la máquina principal: vibraciones, falta o exceso de lubricantes y refrigerante de corte, desalineación de equipos, fallas en sensores o dispositivos.
- Nociones de geometría, sistema métrico decimal, proporcionalidad.
- Organización del trabajo y del taller. Procedimientos y estrategias de medición y almacenado.
- Distintos esquemas de corte. Procedimientos de corte. Tipos de defectos de aserrados. Distintos productos de los rollos y su resistencia: tirante estructural, piezas para revestimiento, otros. Control de dimensión y calidad de corte. Tipos de análisis de resistencia.
- Gestión integral de residuos.
- Primeros auxilios.

2. Carga horaria mínima

El conjunto de la formación profesional del Operador de la máquina principal de aserradero requiere una carga horaria mínima total de 250 horas reloj.

3. Referencial de ingreso¹

Se requerirá del ingresante la formación Primaria o equivalente, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

Para los casos en que quienes deseen ingresar carezcan de la certificación mencionada, cada Jurisdicción implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art 18 Ley N° 26.058 - Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07).

4. Prácticas Profesionalizantes

Los espacios de Prácticas Profesionalizantes constituyen uno de los objetivos de la propuesta pedagógica al situar al futuro operador de la máquina principal de aserradero en ámbitos reales de trabajo. Los mismos se logran si las instituciones de formación cuentan con equipos similares a los que se utilizan en el mercado laboral o de los acuerdos o convenios con aserraderos, carpinterías o empresas de remanufactura de madera que permitan realizar actividades que garanticen la práctica.

Las prácticas pueden asumir diferentes formatos sin perder de vista los fines formativos que se persiguen con ellas. Se sugiere la conformación de equipos de trabajo con los participantes, el acuerdo en una metodología de trabajo, la intervención de un tutor/docente para ayudar a desempeñar las acciones y el control de la aplicación de criterios de calidad, seguridad e higiene, con el objetivo de salvaguardar a las personas intervinientes en el proceso, las máquinas y las instalaciones. El sentido de estas prácticas es trascender el aula y favorecer ambientes de aprendizaje significativos.

En el caso de la formación de esta figura profesional se sugiere contar con la participación en las prácticas de personas que asuman el rol de ayudantes/auxiliares y supervisor, para facilitar su desarrollo.

La jurisdicción que desarrolle la oferta formativa del Operador de Máquina Principal, deberá posibilitar la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan así como los recursos necesarios para las mismas. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente, a modo de ejemplo se describen las siguientes:

- La organización del sector de trabajo, la interpretación de la orden de producción, la verificación del estado y volumen de la materia prima a procesar, el registro de los datos y la aplicación de criterios de seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente según la normativa vigente.
- La verificación del estado de las herramientas y de los equipos complementarios para procesar la materia prima y poner en funcionamiento la máquina principal.
- La verificación del estado operativo de la máquina principal, aplicando criterios de seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente según normativa vigente.
- El control del estado de la sierra sinfín y la aplicación de los procedimientos el procedimiento correspondiente preservando la seguridad de terceros, equipos y herramientas.
- La identificación de defectos de la sierra cinta, así como la identificación de posibles causales de defectos y la presentación de soluciones justificando la propuesta.
- La identificación de los defectos que se presentan en la materia prima, y selección de esquema de corte para aprovechamiento del rollizo.
- La operación de la máquina principal, respetando la velocidad de avance, el método de aserrado seleccionando para un mejor aprovechamiento de la materia prima preservando la seguridad de terceros, equipos y máquina.

¹ De acuerdo a la Ley N° 26.058 (CAP III), Resolución CFCyE N° 261/06, Resolución CFE N° 13/07 y Resolución CFE N° 115/10

- Identificación y correcciones de errores de la máquina principal: vibraciones, falta exceso de lubricantes y refrigerante de corte, desalineación de equipos, fallas en sensores o dispositivos, aplicando criterios de seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente según normativa vigente.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes de planillas, formularios y órdenes de producción/trabajo, equipos, herramientas, máquina principal de aserradero, materiales e insumos necesarios y los elementos de protección personal para desarrollar las mismas.

La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes debe ser como mínimo del 50% del total del curso.