RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

VISTO: la Nota MTESS/MEC/UTI/ N° 03/2025 de fecha 19 de marzo de 2025, con Expediente N° 2025-12015001-005331, de la Coordinación General de la Unidad Técnica Interministerial (UTI), a través de la cual se eleva a consideración la propuesta de aprobación del perfil profesional de carpinteria metálica y de policloruro de vinilo (PVC) y sus módulos formativos asociados, correspondientes a la familia profesional de mecánica y metales (MEME); y----------

CONSIDERANDO:

Que, la propuesta de la Resolucion "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERIA METALICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MODULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECANICA Y METALES (MEME), DEL CATALOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSION 1".----------

Que, el Perfil Profesional de carpintería metalica y de Policloruro de vinilo (PVC) y sus modulos formativos asociados, han sido diseñados con base en las Guias metodológicas para: 1) la Definicion de perfiles Profesionales y, 2) el Diseño de Modulos Formativos asociados a perfiles Profesionales del Catalogo Nacional de Perfiles Profesionales, ambas aprobadas mediante la Resolucion N° 692 de fecha 31 de agosto de 2020, como materiales de gestión que contribuyen al logro de las iniciativas estratégicas planteadas para el fortalecimiento de la Educacion y Formacion Tecnica y Profesional (EFTP) en todos los niveles de cualificación. ----

Que, por Resolución MTESS N° 732/17 de fecha 18 de octubre de 2017, se aprobó la estructura de los instrumentos a ser utilizados en la Identificación de los Perfiles Profesionales y el Diseño de los Módulos Formativos asociados para la construcción del Catalogo Nacional de Perfiles Profesionales.----------

Que, existe la necesidad de fortalecer el sistema integrado para la gestión de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP), en coordinación con el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) y el sector productivo para avanzar en la construcción de un Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales que responda a las necesidades del mercado laboral.----------

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Que, el Decreto N° 5.442/2016 de fecha 17 de junio de 2016, reglamento la Ley N° 1.652/2000 de fecha 26 de diciembre de 2000, que creo el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral, y en su Artículo 8° establece: *"... tendrá las siguientes funciones: a) planificar los programas públicos de capacitación b) establecer las normas de aprobación, mediante la expedición de acreditaciones, de las instituciones de capacitación y acreditarlas conforme con las disposiciones del Título II del presente Decreto c) establecer las normas de reconocimiento de los cursos elegibles para impartirse en el sistema y velar por su aplicación ente otras..."*.----------

Que, por su parte la ley N° 1.265/1987 "Que Modifica la Ley N° 253/71 "Que crea el Servicio Nacional de Promoción Profesional" establece en su Art 2° *"EL SNPP tendrá como finalidad promover y desarrollar la formación profesional de los trabajadores, en todos los niveles y sectores de la economía atendiendo fundamentalmente a la política ocupacional del Gobierno y al proceso de desarrollo nacional"* y el Art. 3° establece que: *"Para lograr su finalidad el SNPP tiene las siguientes atribuciones: a) Organizar y Coordinar un Sistema Nacional de formación profesional y gerencial, de todos los sectores de la actividad económica de conformidad con la política general del Gobierno"*.----------

Que, la Ley N° 5749/17 «Que establece la Carta Orgánica del Ministerio de Educación y Ciencias», en su Artículo 3° «Competencia» indica: El Ministerio de Educación y Ciencias es el órgano rector del sistema educativo nacional y como tal, es responsable de establecer la política educativa nacional en concordancia con los planes de desarrollo nacional, conforme lo dispone la Constitución Nacional y la Ley N° 1264/98 "GENERAL DE EDUCACIÓN"»; en su artículo 17 «Funciones del ministro» menciona: *«El Ministro de Educación y Ciencias es la máxima autoridad institucional y como tal posee las siguientes funciones: (...) c) garantizar la continuidad de las políticas educativas y la participación de todos los organismos y sectores involucrados en la construcción de los planes, programas y proyectos de educación y ciencias...»*. ----------

Que, el mismo cuerpo legal, en su Artículo 26 El Consejo Nacional de Educación y Trabajo tiene por objetivos: incisos b) aprobar, la normativa para la implementación del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales; y d) cooperar en la implementación del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales; asimismo, y en su Artículo 29 «Unidad Técnica Interministerial» establece: *«La Unidad Técnica Interministerial tendrá las siguientes funciones: (...) d) desarrollar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales...»*. -------

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Que, la Ley N° 5115/2013 *«Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social»*, en su Artículo 3° dispone: *«Objetivos. Son objetivos principales del Ministerio, en el ámbito de su competencia entre otros, los siguientes: (…) 4. Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en las materias socio-laborales, derechos fundamentales en el ámbito laboral incorporando la perspectiva de género, seguridad y salud en el trabajo, difusión de la normativa, información laboral y del mercado de trabajo, diálogo social, en los conflictos y relaciones de trabajo, seguridad social, inspección del trabajo, promoción del empleo, intermediación laboral, formación profesional y capacitación para el trabajo, normalización y certificación de competencias laborales, autoempleo, reconversión laboral y migración laboral».----------**

Que, la Ley N° 5115/2013, en su Artículo 11 "Funciones Generales", establece: "*El/La Ministro/a en las áreas de trabajo, de empleo y de seguridad social, ejercerá las siguientes funciones y atribuciones generales: (…) 7. Adoptar las medidas de administración, coordinación, supervisión y control necesarias para asegurar el cumplimiento de las funciones de su competencia...*".----------

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales;

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

RESUELVE:

Art. 1° **APROBAR** el «Perfil Profesional de Carpintería metálica y de policloruro de vinilo (PVC) y sus Módulos Formativos asociados, correspondientes a la Familia Profesional de Mecánica y Metales (MEME), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales – Versión 1», conforme con el anexo que forma parte de la presente Resolución.

Art. 2° **DISPONER** que la Unidad Técnica Interministerial proceda a:

a) Arbitrar los mecanismos necesarios para la utilización e implementación efectiva de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados al mismo, aprobados por la presente resolución, en forma conjunta con su par del Ministerio de Educacion y Ciencias (MEC).

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

b) Encomendar la revisión y actualización, conforme a requerimientos del sector productivo, de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados, aprobados mediante la presente resolución.

c) Coordinar el acompañamiento, monitoreo y seguimiento de la efectiva implementación de los Perfiles Profesionales y los Módulos Formativos asociados al mismo, aprobados por la presente disposición.

Art. 3° NOTIFICAR a las áreas que corresponda, cumplido archivar.----------

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

ANEXO I

FAMILIA PROFESIONAL
MECÁNICA Y METALES (MEME)

PERFIL PROFESIONAL
Carpintería metálica y de policloruro de vinilo (PVC)

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

PERFIL PROFESIONAL

Denominación	**Carpintería metálica y de policloruro de vinilo (PVC).**	**Nivel de competencia**	**2 (dos)**
Familia Profesional	Mecánica y Metales (MEME).	**Código del perfil**	MEME0114_2
Competencia General	Realizar operaciones de fabricación, montaje y reparación de elementos de carpintería, en diferentes materiales metálicos, poliméricos y de policloruro de vinilo (PVC), cumpliendo con las especificaciones de calidad, reglamentos y normas técnicas, de seguridad y protección ambiental, vigentes.		

Ocupaciones y puestos de trabajo	**Código CPO**
Chapista, muebles/metal.	7213
Chapista, decoración.	7213
Chapista – montador.	7213
Muebles Hojalatero.	7213
Carpintero metálico.	s/c
Herrero metálico.	s/c
Soldador.	7212
Oxicortador.	7212
Trazador, metales.	7222
Mecánico, herramientas.	7222
Reguladores y reguladores-operadores de máquinas herramientas.	7223
Operador sierra mecánica.	8124
Operador de máquina, rectificadora /remachadora /taladradora / cepilladora/metales.	8124
Sectores Productivos y tipo de organizaciones en los que se integra	**Código CNAEP**
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	2511
Desarrolla su actividad profesional en las industrias dedicadas a la fabricación, reparación y montaje de productos de carpintería metálica y de PVC en el área de producción, relacionadas con los subsectores industriales y de construcciones metálicas, también puede estar vinculado al sector de edificación y obra civil. Este técnico actuará, bajo la supervisión general de un mando intermedio o responsable de producción. Podrá desarrollar su actividad mediante la creación de autoempleo en microempresa y tener bajo su responsabilidad a operarios.	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Unidades de competencia	Código CPO	Código de la Unidad de Competencia
1. Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.	7213 s/c	UC0303_2
2. Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (*UC transversal a otros perfiles profesionales).*	7222 7212 8124	UC0304_2
3. Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (*UC transversal a otros perfiles profesionales).*	7222 8124 7223	UC0305_2
4. Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	7213 7212 s/c	UC0306_2
5. Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.	7213 7212 s/c	UC0307_2
6. Instalar productos de carpintería en PVC.	7213 7212 s/c	UC0308_2
7. Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial. (*UC transversal a otros perfiles profesionales).*	7213 7212 7222 8124 7223 s/c	UC0245_2

Denominación	**UC1. Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.**		
Código	UC0303_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Efectuar mediciones, toma de datos y comprobación de las condiciones de la obra, para la realización de croquis y planificación de la instalación de elementos de carpintería metálica y PVC, según bases de trabajo.	C.D.1.1 Cotejar condiciones reales del local con el proyecto original, observando variaciones y sus posibles consecuencias y soluciones.		
	C.D.1.2. Comprobar en obra, el lugar de situación de la estructura, a la vez que se miden las distancias y se observan las posibles dificultades que se puedan dar en la instalación de la misma.		
	C.D.1.3. Efectuar en obra, mediciones necesarias, teniendo en cuenta la situación de la estructura a construir, considerando las tolerancias según las imperfecciones de la obra.		

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

	C.D.1.4. Verificar que se disponen de medidas necesarias, referencias y anotaciones suficientes, para permitir el desarrollo del trabajo.
	C.D.1.5. Recabar toda la información del cliente sobre la estructura metálica o de PVC que solicita- forma, dimensiones y ubicación de la misma-, necesaria para su fabricación e instalación.
	C.D.1.6. Seleccionar medios de transporte en función de las dimensiones y volumen del conjunto de los elementos a transportar, medios de acceso al local y sus dimensiones.
EC2. Elaborar propuestas gráficas de fabricación y montaje de elementos de carpintería metálica y PVC, aplicando normas de representación, medios manuales y/o informáticos.	**C.D.2.1.** Elaborar el bosquejo de acuerdo con los requisitos y las necesidades del cliente, con las características y dimensiones obtenidas en la medición y del espacio necesario para la instalación.
	C.D.2.2. Efectuar un croquis que representa la visión global del producto y especifica el espacio delimitado para su instalación, con todos los datos que hagan posible la construcción de la estructura.
	C.D.2.3. Verificar que planos de fabricación, montaje e instalación, recogen datos y detalles suficientes para definir el trabajo, permitiendo al cliente la toma de decisiones.
	C.D.2.4. Asegurar que la información gráfica del plano de despiece define datos y formas necesarios para su fabricación y montaje, contempla productos intermedios y tiene en cuenta costes de fabricación y especificaciones de contrato.
	C.D.2.5. Organizar documentos generados, permitiendo al instalador y al propio cliente su compresión ajustándose a la normativa.
EC3. Elaborar soluciones constructivas y de instalación a requerimiento del cliente, ajustándose a la memoria de calidades y presupuesto establecidos.	**C.D.3.1.** Efectuar mediciones y toma de datos, realizando croquis y plantillas necesarios para la elaboración de soluciones constructivas y la ejecución del trabajo.
	C.D.3.2. Elaborar propuestas y soluciones constructivas, teniendo en cuenta las características del emplazamiento, el uso a que va destinado, las preferencias estéticas del cliente y el presupuesto disponible.
	C.D.3.3. Elaborar distintas soluciones constructivas que definen la forma estética, la funcionalidad, los materiales y permiten al cliente tomar una decisión satisfactoria.
	C.D.3.4. Mostrar al cliente alternativas y propuestas diferentes, utilizando medios disponibles.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC4. Seleccionar materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC, que posibiliten su fabricación, instalación o suministro exterior, en función de los criterios establecidos, para valorar modo y plazo de provisión.	**C.D.4.1.** Elaborar la lista de materiales, consumibles, piezas y componentes necesarios para la construcción de la estructura según todo lo contemplado en el plano o croquis, en cuanto a cantidades, tipos y dimensiones, consultando catálogos actualizados para adecuarse al pedido del cliente.
	C.D.4.2. Determinar materiales para el uso, función, estética, diseño y presupuesto establecido, optimizando los costes y garantizando la calidad.
	C.D.4.3. Recepcionar materiales, productos semielaborados y componentes empleados en la fabricación de carpintería metálica y PVC, controlando su cantidad, calidad y conformidad con el pedido.
	C.D.4.4. Manejar materiales y productos, con los medios adecuados y sin causar daños a los mismos, a las instalaciones y a las personas.
	C.D.4.5. Realizar la distribución y ubicación de materiales y productos, facilitando su localización y empleo, permitiendo el control, y aprovechamiento del almacén y su mantenimiento en condiciones de seguridad.
	C.D.4.6. Comprobar que todo el material recopilado cumple con las dimensiones y formas especificadas en el plano o lista de materiales.
EC5. Elaborar el plan de trabajo de carpintería metálica y de PVC de acuerdo con el proyecto, cumpliendo normativas vigentes.	**C.D.5.1.** Analizar planos y documentación técnica referente a la estructura a construir, interpretando símbolos de soldadura, corte, conformación, tratamientos térmicos y de superficie a realizar.
	C.D.5.2. Seleccionar las herramientas a emplear, comprobando las características y el estado de mantenimiento, así como los plazos de aprovisionamiento en caso de no disposición.
	C.D.5.3. Elaborar la lista de elementos auxiliares a emplear en función de la instalación, estimando el modo y plazo de provisión.
	C.D.5.4. Comprobar el correcto funcionamiento de las máquinas, equipos, herramientas y utensilios necesarios para la construcción e instalación de la carpintería metálica y de PVC.
	C.D.5.5. Confeccionar un plan de trabajo y la organización del mismo en función del producto a fabricar e instalar, permitiendo el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC6. Realizar el estudio previo de condiciones, para la instalación en domicilios y locales de productos de carpintería metálica y de PVC, teniendo en cuenta las necesidades del cliente.	**C.D.6.1.** Analizar condiciones físicas y técnicas del local y proponer mejoras, en el caso que se requiera.
	C.D.6.2. Seleccionar los materiales adecuados al proyecto de carpintería metálica y de PVC, analizando las ofertas disponibles, optimizando los costes y garantizando la calidad.
	C.D.6.3. Realizar el plano y cómputo de materiales y componentes necesarios para la instalación.
	C.D.6.4. Elaborar el presupuesto, deduciendo los costes, teniendo en cuenta insumos, herramientas, consumibles, máquinas que intervienen y el tiempo necesario para realizarla.
	C.D.6.5. Comprobar que el presupuesto entregado al cliente contiene un bosquejo del proyecto propuesto para el producto, el coste del mismo, el plazo de entrega y las especificaciones del contrato.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: Herramientas, materiales y útiles de expresión gráfica, materiales y útiles para elaboración de plantillas, herramientas portátiles, entre otras. - Equipos: Equipos informáticos, entre otros. - Instrumentos de medida: Herramientas, útiles y equipos de medición/toma de datos. - Materiales: aceros al carbono, aceros inoxidables, aluminio, aleaciones y materiales plásticos, en forma de chapas, perfiles laminados, tubos y perfiles normalizados, entre otros. - Elementos auxiliares: programas de generación de objetos en dos y tres dimensiones, gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, medios de elevación y transporte, entre otros. - Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, zapatón de seguridad, casco, guantes, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.
Información
Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales). Protocolos técnicos de actuación. Planos constructivos generales y detalle de carpintería metálica y P.V.C. Proyectos de ejecución, pliego de condiciones. Especificaciones técnicas. Catálogos de materiales, productos y componentes. Manuales técnicos de equipos y máquinas. Manual de utilización de los equipos. Instrucciones de mantenimiento de equipos. Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales. Normativa interna de las empresas. **Normas y Reglamentos:** Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.
Principales resultados de trabajo
- Mediciones, datos y croquis para la construcción e instalación de elementos de carpintería metálica y de PVC, realizados. - Listados de materiales, productos y medios para la construcción e instalación de elementos de carpintería metálica y de PVC, realizados. - Propuestas gráficas de instalación de elementos de carpintería metálica y de PVC, realizados. - Propuestas de soluciones constructivas y de instalación a requerimiento del cliente, realizados. - Métodos y secuencias de operaciones establecidas. - Materiales recepcionados, ubicados y almacenados, dispuestos para su uso en los subprocesos de mecanizado, conformado, montaje, acabado e instalación. - Presupuestos de productos de carpintería metálica y de PVC elaborados.

Denominación	**UC2. Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.**		
Código	UC0304_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Realizar operaciones de trazado y marcado, conforme a planos, especificaciones técnicas y procedimientos de fabricación, montaje o reparación.	C.D.1.1 Interpretar los planos y/o especificaciones técnicas del producto a construir, montar o reparar, identificando el tipo de material, las formas y dimensiones.		
	C.D.1.2. Identificar las operaciones que se deben realizar, así como superficies y elementos de referencia para proceder al trazado y corte, según documentación técnica y/o planos de fabricación, montaje o reparación.		
	C.D.1.3. Preparar equipos, herramientas, instrumentos y protecciones de seguridad, en función al trabajo a realizar, conforme a planos, especificaciones técnicas, normativas de seguridad y medioambientales en vigencia.		
	C.D.1.4. Trazar materiales metálicos y no metálicos para estructuras, teniendo en cuenta el tipo de preparación de bordes y sangrías de corte.		

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

	C.D.1.5. Realizar el trazado y marcado en chapas y perfiles, en función de medidas que se toman en el montaje o en la reparación o, en su caso, el croquis elaborado.
	C.D.1.6. Realizar el trazado y marcado de chapas y perfiles, garantizando la información (línea de corte, punto de unión, líneas de referencia, demasías, generatrices, entre otras), para posteriores operaciones.
	C.D.1.7. Trazar teniendo en cuenta la configuración de piezas, los acabados y aprovechamiento máximo de los materiales.
EC2. Realizar el corte manualmente, semiautomática y/o automáticamente, utilizando procedimientos mecánicos, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética en las operaciones realizadas.	**C.D.2.1.** Seleccionar técnicas y herramientas de corte, de acuerdo a características técnicas de funcionamiento del equipo y del material, trazado, planos, especificaciones técnicas y requerimientos del proceso de fabricación, montaje o reparación.
	C.D.2.2. Preparar herramientas, equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo, de acuerdo a la técnica seleccionada, operaciones de corte, especificaciones técnicas y normativa de seguridad.
	C.D.2.3. Posicionar el material en la máquina, teniendo en cuenta el proceso de corte para evitar defectos de mecanizado.
	C.D.2.4. Realizar manualmente, el corte de chapas y perfiles, así como la preparación de biseles con medios mecánicos, de acuerdo a dimensiones y formas indicadas en el trazado.
	C.D.2.5. Regular parámetros de corte (velocidad, avance, profundidad de pasada, entre otros) en función del proceso operativo, equipo empleado, características del material, de la pieza y de las herramientas.
	C.D.2.6. Refrigerar herramientas en función de la velocidad de corte, grosor o dureza del material, sustituyendo el elemento cortante en el momento en el que su rendimiento no es óptimo.
	C.D.2.7. Realizar el corte en función del tipo y grado de acabado requerido, verificando que la superficie cortada tiene la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación técnica.
EC3. Realizar el corte manualmente, semiautomática y/o automáticamente, utilizando procedimientos térmicos, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética en las	**C.D.3.1.** Seleccionar la técnica (oxicorte, láser y plasma) en función del tipo y espesor del material, geometría de las piezas a cortar, calidad y precisión requerida para el corte, aporte térmico durante el corte, cuidados especiales cuando deban efectuarse soldaduras posteriores y aspecto económico.
	C.D.3.2. Efectuar la preparación y/o precalentamiento del área de corte, garantizando la ausencia de óxido, suciedad y/o pintura, así como la cobertura de la superficie en materiales reflectantes antes de efectuar el corte.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

operaciones realizadas.	**C.D.3.3.** Preparar equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo, posicionando horizontalmente la pieza de trabajo sobre la mesa en el corte por láser y seleccionando la boquilla de corte en función de las características del material, velocidad y avance.
	C.D.3.4. Mezclar diferentes tipos de gases en función de características y/o espesores del material a ser cortado, comprobando la mezcla por el aspecto visual del dardo de la llama.
	C.D.3.5. Regular gases para cada corte y el flujo de gas para cada antorcha, de acuerdo a la técnica seleccionada y especificaciones técnicas.
	C.D.3.6. Realizar el corte, así como la preparación de bordes, teniendo en cuenta dimensiones y formas indicadas en el trazado, especificaciones técnicas y normativa de seguridad.
	C.D.3.7. Realizar el corte en función del tipo y grado de acabado requerido, verificando que la superficie de corte, presenta la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación técnica.
EC4. Realizar el corte por procedimientos erosivos, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética en las operaciones realizadas.	**C.D.4.1.** Preparar el equipo, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo de acuerdo al tipo de corte que se desea obtener, según especificaciones técnicas y normativa de seguridad.
	C.D.4.2. Efectuar la preparación, ajuste y fijación **de la pieza a cortar**, asegurándose de que esté limpia, libre de cualquier impureza, evitando defectos y deformaciones posteriores.
	C.D.4.3. Determinar el flujo supersónico (agua pura o agua con abrasivo), tipo, grano, forma y distribución del abrasivo, en función de la dureza del material, tipo de corte, precisión y calidad que se desea obtener.
	C.D.4.4. Seleccionar el diámetro de la boquilla en función de la dureza, características de corte, forma, dimensiones, espesor y tipo de material a cortar.
	C.D.4.5. Fijar la presión del chorro de agua en función del diámetro de la boquilla, tipo de material a cortar, caudal de agua y requerimientos de trabajo.
	C.D.4.6. Ajustar la velocidad de corte, en función de la presión de la bomba, capacidad del intensificador, diámetro de la boquilla, cantidad y calidad de abrasivo y espesor de la pieza.
	C.D.4.7. Realizar el corte en función del tipo y grado de acabado requerido, verificando que la superficie de corte presenta la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Ing. María Gabriela García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	técnica.
EC5. Programar equipos y máquinas automáticas de marcado, trazado y corte por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del proceso, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.	**C.D.5.1.** Preparar la máquina, en función de la posición de la pieza en la misma, trayectorias de la herramienta, boquilla o antorcha, guías de apoyo y del programa, garantizando la carencia de holguras y máxima calidad en el corte de los bordes.
	C.D.5.2. Adecuar medios de fijación de piezas en función del tipo y operaciones de corte, garantizando la precisión y grado de acabado requerido.
	C.D.5.3. Adaptar las trayectorias a las dimensiones de equipos, medios y elementos de sujeción, garantizando la ausencia de movimientos indeseados y colisiones, así como la seguridad de personas, equipos e instalaciones.
	C.D.5.4. Asegurar la precisión, velocidad constante, repetición exacta de movimientos de la antorcha y la posición de fuentes de plasma, soplete de oxígeno y láser, para garantizar la precisión y grado de acabado requerido.
	C.D.5.5. Fijar parámetros de operación (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros) en función de las características del material, herramientas y procedimiento de corte.
	C.D.5.6. Confirmar que el programa de CNC establece el orden cronológico de las operaciones, herramientas, parámetros de operación y trayectorias, permitiendo parametrizar y adaptarlos a las exigencias de distintos procesos.
	C.D.5.7. Transferir el programa, verificando mediante simulación o un primer ciclo en vacío, el correcto funcionamiento del proceso, la seguridad de las personas, equipos e instalaciones, no destrucción de información o programas necesarios en la máquina o equipo, ni interferencia en el proceso.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: Útiles de trazado en plano y al aire (compás, reglas, escuadras, cartabón, entre otros), pantógrafo y útiles de marcado (punta de trazar, entre otros), destornilladores, sierras, arco sierras, llaves Allen, alicates, llave inglesa, herramientas de trocear por cortadura, llaves dinamo-métricas, entre otras. - Máquinas-herramientas: sierra, cizalla, radial universal y portátil, punzonadora, taladradora, fresadora de preparación de bordes, equipos de oxicorte, corte con plasma, chorro de agua y láser con control numérico (CNC), equipos de oxicorte, equipos de corte con plasma y equipos de láser, pantógrafo, equipos de chorro de agua, equipos manuales de corte por oxicorte y plasma, máquinas de trocear por cortadura, entre otras. Instrumentos de medida: goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma,

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas, plomada, patrones, mármol, teodolito, entre otros.
- Materiales: aceros al carbono, aceros inoxidables, aluminio, aleaciones y materiales plásticos, en forma de chapas, perfiles laminados, tubos y perfiles normalizados, fibras (vidrio, y carbono), materiales compuestos, ente otros.
- Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, medios de elevación y transporte, entre otros.
- Programas Informáticos: programas de CNC, software de corte, software de trazado y marcado, entre otros.
- Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario especifico de trabajo, zapatón de seguridad, casco, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.

Información

- Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales).
- Protocolos técnicos de actuación.
- Planos constructivos generales y detalle.
- Fichas de trabajo.
- Procedimientos.
- Especificaciones técnicas.
- Lista de materiales. Información de control numérico.
- Programa de CNC.
- Software de corte, clichés de corte.
- Software de trazado y marcado.
- Manuales técnicos de equipos e máquinas.
- Manual de utilización de los equipos.
- Instrucciones de mantenimiento de equipos.
- Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral.
- Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales.
- Normativa interna de las empresas.
- **Normas y Reglamentos:**
- Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Principales resultados de trabajo
- Piezas trazadas y marcadas para realizar el corte y con las referencias necesarias para poder conformar, mecanizar, unir o ensamblar y verificadas. - Piezas con los bordes marcados. - Piezas cortadas preparadas para mecanizar o conformar y verificadas. - Piezas cortadas con los bordes preparados y verificadas. - Piezas de perfiles para elementos estructurales preparados para su ensamblaje. - Ficha técnica de intervención completada en forma impresa conteniendo el reporte de la intervención: Fecha, hora, lugar de reporte, actividades realizadas, tiempo empleado, firma de quien redacta el reporte y firma del superior que lo recibe.

Denominación	**UC3. Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.**		
Código	UC0305_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Realizar el mecanizado, según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.	**C.D.1.1** Seleccionar el equipo y herramientas, de acuerdo a la operación que se va a realizar, características técnicas de funcionamiento del equipo y del material, trazado en el material, especificaciones técnicas y requerimientos del proceso de fabricación, montaje o reparación.		
	C.D.1.2. Preparar las herramientas, equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo de acuerdo a la técnica seleccionada, operaciones de corte, especificaciones técnicas y normativa de seguridad.		
	C.D.1.3. Posicionar el material en la máquina, ajustando la matriz y utilizando los medios de fijación teniendo en cuenta las operaciones de mecanizado para evitar posteriores defectos.		
	C.D.1.4. Ajustar las operaciones de mecanizado a las especificaciones de acabado, posición, forma y tolerancia, materiales y herramientas, de acuerdo con las especificaciones técnicas.		
	C.D.1.5. Regular los distintos parámetros de mecanizado (velocidad de corte, penetración, avance, refrigeración) en función del proceso, características del material, de la herramienta y pieza, y del equipo empleado.		

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Angélica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	C.D.1.6. Refrigerar las herramientas en función de los parámetros de mecanizado y características del material, afilándolas o sustituyéndolas en el momento en el que su rendimiento no es óptimo.
	C.D.1.7. Mecanizar en función de las especificaciones de acabado, posición, forma y tolerancia, verificando que la pieza obtenida está libre de rebabas o defectos de mecanizado y presenta la calidad y precisión de acabado determinada en la documentación técnica.
EC2. Realizar el enderezado y conformado en frio, según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.	**C.D.2.1.** Seleccionar los elementos de rigidización, utensilios de piezas auxiliares, medios de sujeción, gatos hidráulicos y tensores de acuerdo a la forma requerida de la pieza.
	C.D.2.2. Posicionar los materiales en función de sus características, limitaciones y requerimientos del proceso de curvado.
	C.D.2.3. Posicionar el material en la máquina, empleando los medios de sujeción y seguridad, teniendo en cuenta las operaciones de conformado o enderezado, evitando posteriores defectos.
	C.D.2.4. Emplear en las prensas útiles de conformación con la forma, resistencias, dimensiones de acuerdo a la pieza a obtener.
	C.D.2.5. Conformar y/o enderezar en función de ~~los~~ requerimientos de los materiales y proceso, instrucciones de uso de los equipos y máquinas, verificando que la pieza obtenida presenta la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación técnica.
	C.D.2.6. Comprobar que la pieza obtenida tiene la rigidez, dimensiones, ángulos, posicionamiento, forma, tolerancia y acabado especificados en la documentación técnica.
EC3. Realizar el enderezado y conformado en caliente, según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.	**C.D.3.1.** Definir las áreas de calentamiento de los elementos sujetos a conformación de acuerdo con la configuración geométrica.
	C.D.3.2. Ajustar la boquilla, mezcla de gases y presiones en función del proceso empleado y características del material que se va a conformar.

Secretaría General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Sandra García Velloso Secretaria General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi Ministra MTESS

	C.D.3.3. Controlar la temperatura permitida en la conformación durante el proceso, utilizando los criterios de coloración del metal o medidores de temperatura.
	C.D.3.4. Confirmar que no se sobrepasen las temperaturas máximas determinadas por las especificaciones técnicas durante el proceso de calentamiento.
	C.D.3.5. Fijar el marcado de las zonas a calentar, para conformar o enderezar los materiales de acuerdo a las especificaciones del proceso.
	C.D.3.6. Realizar en el proceso de calentamiento con la temperatura adecuada para conformar, teniendo en cuenta las exigencias del proceso y las características del material.
	C.D.3.7. Comprobar que la pieza obtenida tiene la rigidez, dimensiones, ángulos, posicionamiento, forma, tolerancia y acabado especificados en la documentación técnica.
EC4. Programar equipos y máquinas automáticas de mecanizado, enderezado y conformado por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del proceso, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad, eficiencia energética y seguridad.	**C.D.4.1.** Preparar la máquina, en función de la posición de la pieza en la misma, trayectorias prefijadas, tipo de mecanizado, herramienta, material, esfuerzo, velocidades de corte y del programa, garantizando la carencia de holguras, requerimientos y máxima calidad en el mecanizado, conformado u enderezado.
	C.D.4.2. Adecuar medios de fijación de piezas en función del tipo y operaciones de mecanizado, garantizando la precisión, seguridad y grado de acabado requerido.
	C.D.4.3. Adaptar las trayectorias al programa introducido y la referencia de posición de la pieza y elementos de sujeción, garantizando la ausencia de movimientos indeseados y colisiones, asi como la seguridad de las personas, equipos e instalaciones.
	C.D.4.4. Realizar la sujeción y alineación de las piezas según el proceso, garantizando la seguridad de las personas, equipos e instalaciones.

Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Velilla
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

	C.D.4.5. Fijar parámetros de operación (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros) en función de las características del material, herramientas y procedimiento de mecanizado, conformado u enderezado.
	C.D.4.6. Confirmar que el programa de CNC establece el orden cronológico de las operaciones, herramientas, parámetros de operación y trayectorias, permitiendo parametrizar y adaptarlos a las exigencias de distintos procesos.
	C.D.4.7. Transferir el programa, verificando mediante simulación o un primer ciclo en vacio, el correcto funcionamiento del proceso, la seguridad de las personas, equipos e instalaciones, no destrucción de información o programas necesarios en la máquina o equipo, ni interferencia en el proceso.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: destornilladores, llaves Allen, alicates, llave inglesa, terrajas, llaves dinamo-métricas, entre otras. - Máquinas-herramientas: taladradora, fresadora, roscadora, radial universal y portátil, punzonadora, pantógrafo, máquinas de mecanizado con control numérico (CNC), cilindro curvador, máquinas de doblar y rebordear, prensas de enderezar y curvar chapas y perfiles, bombas y equipo de vacío para enderezado chapas, entre otros. - Instrumentos de medida: goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas, plomada, patrones, teodolito, mármol, entre otras. - Materiales: aceros al carbono, aceros inoxidables, aluminio, aleaciones y materiales plásticos, en forma de chapas, perfiles laminados, tubos y perfiles normalizados fibras, (vidrio, y carbono), materiales compuestos, entre otros. - Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, medios de elevación y transporte, entre otros. - Programas Informáticos: programas de CNC, software de mecanizado, software de conformación, entre otros. - Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario específico de trabajo, zapatón de seguridad, casco, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Información
- Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales). - Protocolos técnicos de actuación. - Planos constructivos generales y detalle. - Fichas de trabajo. - Procedimientos. - Especificaciones técnicas. - Lista de materiales. - Información de control numérico. - Programa de CNC. - Lista de materiales. - Manuales técnicos de equipos y máquinas. - Manual de utilización de máquinas. - Programas de mecanizado. - Programas de conformado. - Procedimientos de conformado por calor y en frío. - Software de mecanizado. - Software de conformado. - Manuales técnicos de equipos y máquinas. - Manual de utilización de los equipos. - Instrucciones de mantenimiento de equipos. - Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral. - Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales. - Normativa interna de las empresas. **Normas y Reglamentos:** Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.

Principales resultados de trabajo
- Piezas mecanizadas y verificadas. - Piezas de perfiles para elementos estructurales preparados para su ensamblaje. - Piezas curvadas y verificadas. - Piezas plegadas y verificadas. - Ficha técnica de intervención completada en forma impresa conteniendo el reporte de la intervención: fecha, hora, lugar de reporte, actividades realizadas, tiempo empleado, firma de quien redacta el reporte y firma del superior que lo recibe.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomo
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Denominación	**UC4. Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.**		
Código	UC0306_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Preparar los insumos y espacios para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica en acero, conforme a los planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.1.1** Comprobar que los elementos que conforman la carpintería metálica, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están ausentes de cualquier defecto o anomalía y en perfectas condiciones de uso.		
	C.D.1.2. Confirmar que la superficie de apoyo es compacta, estable y tiene la resistencia suficiente para las cargas que vaya a soportar.		
	C.D.1.3. Realizar la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, del terreno o la superficie sobre la que se ha de apoyar los productos de carpintería metálica en acero, comprobándose su resistencia e indeformabilidad.		
	C.D.1.4. Retirar los elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, para evitar su utilización.		
	C.D.1.5. Asegurar que las plataformas de elevación y los andamios están situados en lugares que impidan su desprendimiento, tienen las protecciones y utilizan señales acústicas durante las maniobras de elevación y movimiento de piezas para evitar posibles accidentes.		
	C.D.1.6. Preparar los equipos e insumos de acuerdo al tipo de unión, técnica, materiales, especificaciones y normativa de seguridad vigente.		
	C.D.1.7. Preparar los elementos y conjuntos de elementos que conforman la carpintería metálica en acero, para el posicionamiento, armado y unión, conforme a las etiquetas, planos, procedimientos de montaje y especificaciones técnicas.		
EC2. Montar elementos y productos de carpintería metálica en acero, de acuerdo a los planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.2.1.** Posicionar los elementos o subconjuntos que conforman la estructura de carpintería metálica en acero dentro de las tolerancias admisibles para su unión posterior, ajustándolos de acuerdo a la evaluación de planos, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.		
	C.D.2.2. Regular los parámetros de la soldadura tales como intensidad de corriente, la altura, el ángulo de la boquilla y la velocidad de alimentación del alambre, tensión, polaridad en el equipo, velocidad y caudal del gas, de acuerdo al proceso de soldadura, técnica seleccionada, características de los materiales, planos, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.		

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

	C.D.2.3. Unir los elementos y productos de carpintería metálica en acero, mediante soldadura, de acuerdo con las especificaciones del producto y proceso de soldadura.
	C.D.2.4. Fijar sólidamente los elementos que conforman la estructura de carpintería metálica en acero mediante uniones fijas o móviles, según lo establecido en el proceso de trabajo, planos, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.
	C.D.2.5. Situar la estructura en el lugar y con la precisión indicada en los planos, empleando los utensilios y herramientas de fijación y aproximación.
	C.D.2.6. Realizar una inspección después de cada fase del montaje para identificar posibles desviaciones o defectos, efectuando su corrección o reparación.
EC3. Instalar elementos y productos de carpintería metálica de acero en obra, de acuerdo a los planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.3.1.** Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles para realizar la instalación y acabados manuales, en función del tipo de materiales, instalación a realizar, condiciones del local y disponibilidad.
	C.D.3.2. Realizar el transporte, emplazamiento y distribución de los materiales y piezas con seguridad y sin causar daños a los mismos, de acuerdo con la lista de materiales, ubicándoles para su posterior instalación.
	C.D.3.3. Preparar las máquinas portátiles, equipos de soldadura y herramientas manuales para la ejecución de las operaciones de instalación y acabado, poniéndolas a punto y en condiciones de operatividad.
	C.D.3.4. Efectuar las secuencias de soldadura previstas para evitar que se deforme o se tuerza la estructura, regulando los parámetros en función del procedimiento a emplear.
	C.D.3.5. Realizar la composición y ensamblaje de las piezas y colocar los complementos (bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros) y herrajes de acuerdo con los planos de instalación, consiguiendo el montaje de la instalación en las condiciones de calidad establecidas.
	C.D.3.6. Realizar la colocación y fijación de las piezas o marcos de la estructura, sin producir daños, orientándolas correctamente, respetando las condiciones estéticas y comprobando que su verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias son las indicadas en los planos y requerimientos de la instalación.
	C.D.3.7. Comprobar todas las dimensiones, formas, acabados, funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad, seguridad y estado de limpieza final de la estructura instalada.

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC4. Realizar el tratamiento superficial de protección a la carpintería metálica en acero, de acuerdo a especificaciones técnicas, adoptando las normativas de seguridad y medioambiental vigentes.	**C.D.4.1.** Seleccionar el producto para la protección de la superficie, teniendo en cuenta los procedimientos y las especificaciones del fabricante.
	C.D.4.2. Confirmar que las condiciones ambientales de temperatura y humedad son las adecuadas para realizar el tratamiento.
	C.D.4.3. Preparar la superficie e insumos en función de la técnica y tratamiento a aplicar, cumpliendo la normativa de seguridad y medioambiental vigentes.
	C.D.4.4. Aplicar el tratamiento superficial de acuerdo a la técnica seleccionada, empleando los medios en función del tipo de trabajo (superficie, producto y condiciones de aplicación), verificando que cumple con las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y medioambiental vigentes.
	C.D.4.5. Realizar la aplicación y secado en las condiciones ambientales (temperatura, humedad, pureza y renovación del aire), que permitan obtener la calidad requerida, empleando los medios de protección.
	C.D.4.6. Realizar la aplicación de los productos de acabado mediante procedimiento manual o con máquinas, controlando el funcionamiento de los equipos, las condiciones ambientales e instalaciones auxiliares, empleando los medios de protección.
	C.D.4.7. Verificar que las capas de protección aplicadas tienen un color y espesor uniformes y son las indicadas en las especificaciones técnicas.
EC5. Comprobar que los elementos y productos de carpintería metálica en acero responden a las especificaciones técnicas y estándares de calidad.	**C.D.5.1.** Realizar una inspección final para detectar posibles desajustes, de acuerdo con los criterios establecidos, efectuando su corrección si procede.
	C.D.5.2. Comprobar que los elementos tienen las dimensiones, formas, posición y aspectos especificados, realizando las medidas de acuerdo con las cotas prescritas en los planos y especificaciones técnicas.
	C.D.5.3. Examinar visualmente las condiciones operativas de las estructuras o materiales soldados verificando la ausencia de defectos o discontinuidades, según el estándar de calidad establecido.
	C.D.5.4. Registrar en la ficha, el reporte de trabajo anotando los parámetros pertinentes de los datos obtenidos, operaciones realizadas, incidencias, acciones y correcciones efectuadas, así como los equipos y herramientas utilizadas.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC6. Reparar los elementos de carpintería metálica en acero, conforme a la documentación técnica, adoptando las normativas de seguridad y medioambiental vigentes.	**C.D.6.1.** Definir el tipo de intervención a realizar, analizando las zonas para reparar.
	C.D.6.2. Comprobar la disponibilidad del material, equipos, herramientas, entre otros, para cada fase, de forma que no se generen interrupciones en la ejecución de la reparación.
	C.D.6.3. Instalar los soportes u otros elementos de posicionamiento y fijación provisional, para prevenir la caída accidental de las piezas desmontadas, evitando causar averías inducidas, garantizando la seguridad de las personas e instalaciones.
	C.D.6.4. Reparar o sustituir los elementos, cumpliendo los requerimientos dimensionales, de forma y posición, considerando aspectos visuales, conforme a la normativa vigente.
	C.D.6.5. Detectar las fisuras, defectos y pérdidas en las uniones soldadas, marcando y corrigiendo según el procedimiento.
	C.D.6.6. Reparar las uniones y fijaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas y condiciones de seguridad.
	C.D.6.7. Comprobar que el elemento reparado tiene las dimensiones, formas geométricas, posición y aspectos indicados en los planos y especificaciones técnicas.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: útiles de armado, cinceles, martillos, destornilladores, llaves Allen, alicates, cepillos, llave inglesa, útiles (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y utensilios de ensamble y montaje, equipo de herramientas de pintura, terrajas, útiles de enderezar y curvar perfiles y tubos, herramientas de trazar metales en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, herramientas de soldador (galgas, cepillos, piquetas, esmeriladora, entre otras), llaves dinamo-métricas, entre otras. - Máquinas-herramientas: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, taladros de columna, roscadora, rebarbadora, equipo de corte por plasma, esmeriladora, prensas de enderezar y curvar perfiles, equipos de repaso, equipos de soldadura con electrodos revestidos, equipos de soldadura TIG, equipo de soldadura por resistencia, equipos de soldadura MIG/MAG, cilindros, calentadores de gas y eléctricos, estufa de secado de electrodos, horno de tratamiento, remachadora neumática y manual, bombas y equipo de vacío para enderezado chapas, equipos neumáticos e hidráulicos de apriete, sistemas de fijación, entre otros. Instrumentos de medida: lápiz medidor de temperaturas, termómetro infrarrojo, endoscopio, pirómetro, lupa, lupa con reticula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas (galgas de contorno, galga de

Abog. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abog. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

medición de mordeduras, verificación de cordón de soldadura (en ángulo recto, cóncavo y convexo), galga universal, galga soldadura para ángulos (analógico y digital), boroscopio, mármol, teodolito, entre otros.
- Materiales: aceros al carbono, aceros inoxidables, aceros galvanizados, Steel framing, en forma de chapas, perfiles laminados y perfiles normalizados, consumibles (gases, electrodos, alambres), tornillos, tuercas, arandelas, bulones, espárragos, remaches, pinturas y productos de protección, entre otros.
- Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, posicionadores de soldadura, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros.
- Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero, mangas de cuero, polainas), zapatón de seguridad, lente especial, casco, pantallas de soldadura, gafa de soldador, cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, guantes, vestuario especifico de trabajo, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.

Información

- Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales).
- Protocolos técnicos de actuación.
- Planos constructivos generales y detalle.
- Especificaciones técnicas.
- Secuencias de montaje.
- Hoja de instrucciones para conformación.
- Lista de materiales.
- Manuales técnicos de equipos y máquinas.
- Manual de utilización de los equipos.
- Especificaciones de procedimientos de soldadura.
- Instrucciones de mantenimiento de equipos.
- Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral.
- Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales.
- Normativa interna de las empresas.

Normas y Reglamentos:

- Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código sanitario. Decreto N° 14.390/1992 "Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo". Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Principales resultados de trabajo
- Estructuras y productos de carpintería en acero instalados y verificados (puertas, ventanas, protecciones de balcones, barandas, barandillas, cierres de galerías, rejas, escaleras, depósitos, mobiliarios, entre otros). - Estructuras y productos de carpintería en acero inoxidable instalados y verificados (puertas, ventanas, protecciones de balcones, barandas, barandillas, cierres de galerías, rejas, escaleras, depósitos, mobiliarios, entre otros). - Estructuras y productos de carpintería en acero reparados y verificados. - Estructuras y productos de carpintería en acero inoxidable reparados y verificados. - Ficha técnica de intervención completada en forma impresa conteniendo el reporte de la intervención: fecha, hora, lugar de reporte, actividades realizadas, tiempo empleado, firma de quien redacta el reporte y firma del superior que lo recibe.

Denominación	**UC5. Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.**		
Código	UC0307_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Preparar insumos y espacios para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica en aluminio, conforme a planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.1.1** Verificar que los elementos que conforman la carpintería metálica en aluminio, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están ausentes de cualquier defecto o anomalía y en perfectas condiciones de uso.		
	C.D.1.2. Retirar elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, para evitar su utilización.		
	C.D.1.3. Confirmar que las plataformas de elevación y los andamios tienen en cuenta el espacio suficiente para soportar todos los esfuerzos y las maniobras, están situados en lugares que impidan su desprendimiento, tienen las protecciones y utilizan señales acústicas para evitar posibles accidentes.		
	C.D.1.4. Confirmar que la superficie de apoyo es compacta, estable y tiene la resistencia suficiente para las cargas que vaya a soportar.		
	C.D.1.5. Preparar máquinas, equipos y accesorios según los procedimientos descritos en los manuales en función del proceso a realizar y cumpliendo con la normativa de seguridad vigente.		
	C.D.1.6. Realizar la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, del terreno o la superficie sobre el que se ha de apoyar los productos de carpintería metálica en aluminio, comprobándose su resistencia e indeformabilidad.		
	C.D.1.7. Colocar elementos auxiliares de montaje de modo que eviten efectos y deformaciones en las uniones.		

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC2. Montar elementos y productos de carpintería metálica en aluminio, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.2.1.** Posicionar los elementos o subconjuntos que conforman la estructura de carpintería metálica de aluminio en función de las dimensiones especificadas y dentro de las tolerancias admisibles para su unión posterior, conforme a las especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.
	C.D.2.2. Seleccionar accesorios de soldadura, en función al proceso, espesor, tipos y propiedades deseadas de la junta.
	C.D.2.3. Regular parámetros de la soldadura de acuerdo a la técnica seleccionada, características de los materiales, planos, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.
	C.D.2.4. Unir elementos y productos de carpintería metálica en aluminio, mediante soldadura, de acuerdo con las especificaciones del producto, proceso de soldadura y normativa de seguridad vigente, garantizando que las dimensiones y forma del cordón son las especificadas en el plan de trabajo.
	C.D.2.5. Montar y ajustar los elementos que conforman la estructura de carpintería metálica en aluminio mediante uniones fijas o móviles en función de las especificaciones del plan de trabajo y normativa de seguridad vigente, asegurando la calidad dimensional.
	C.D.2.6. Situar la estructura en el lugar y con la precisión indicada en los planos, empleando los utensilios y herramientas de fijación y aproximación.
	C.D.2.7. Realizar una inspección después de cada fase del montaje para identificar posibles desviaciones o defectos, efectuando su reparación.
EC3. Instalar elementos y productos de carpintería metálica en aluminio en obra, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.3.1.** Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles para realizar la instalación y acabado, en función del tipo de materiales, instalación a realizar, condiciones del local y disponibilidad.
	C.D.3.2. Realizar el transporte, emplazamiento y distribución de los materiales y piezas con seguridad y sin causar daños a los mismos, ubicándoles para su posterior instalación.
	C.D.3.3. Preparar máquinas portátiles, equipos de soldadura y herramientas manuales para la ejecución de las operaciones de instalación y acabado, poniéndolas a punto y en condiciones de operatividad.
	C.D.3.4. Realizar la colocación y fijación de las piezas o marcos de la estructura con precisión, obteniendo la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos requeridos, sin producir daños, orientándolas correctamente y respetando las condiciones estéticas establecidas.
	C.D.3.5. Verificar que la verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias de la estructura son las indicadas en los planos y

Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	requerimientos de la instalación.
	C.D.3.6. Realizar la composición y ensamblaje de las piezas y colocar los complementos (bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros) y herrajes de acuerdo con los planos de instalación, consiguiendo el montaje de la instalación en las condiciones de calidad establecidas.
	C.D.3.7. Comprobar todas las dimensiones, formas y acabado, así como el funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad, seguridad, estado de limpieza final de la estructura instalada.
EC4. Comprobar que los elementos y productos de carpintería metálica en aluminio responden a especificaciones técnicas y estándares de calidad.	**C.D.4.1.** Realizar una inspección final para detectar posibles desajustes, de acuerdo con los criterios establecidos, efectuando su corrección si procede.
	C.D.4.2. Verificar que los elementos tienen las dimensiones, formas, posición y aspectos especificados, de acuerdo con las indicaciones prescritas en los planos y especificaciones técnicas.
	C.D.4.3. Examinar visualmente las condiciones operativas de las estructuras o materiales soldados verificando la ausencia de defectos o discontinuidades, según el estándar de calidad establecido.
	C.D.4.4. Registrar en la ficha, el reporte de trabajo anotando los parámetros pertinentes de los datos obtenidos, operaciones realizadas, incidencias, acciones y correcciones efectuadas, así como los equipos y herramientas utilizadas.
EC5. Reparar elementos de carpintería metálica en materiales no ferrosos, conforme a documentación técnica, adoptando normativas de seguridad y medioambiental vigentes.	**C.D.5.1.** Definir el tipo de intervención a realizar, analizando las zonas para reparar.
	C.D.5.2. Comprobar disponibilidad del material, equipos, herramientas, entre otros, para cada fase, de forma que no se generen interrupciones en la ejecución de la reparación.
	C.D.5.3. Instalar soportes u otros elementos de posicionamiento y fijación provisional, para prevenir la caída accidental de las piezas desmontadas, evitando causar averías inducidas, garantizando la seguridad de las personas e instalaciones.
	C.D.5.4. Reparar o sustituir los elementos, cumpliendo los requerimientos dimensionales, de forma y posición, considerando aspectos visuales, conforme a la normativa vigente.
	C.D.5.5. Detectar fisuras, defectos y pérdidas en las uniones soldadas, marcando y corrigiendo según el procedimiento.
	C.D.5.6. Reparar uniones y fijaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas, en condiciones de seguridad.
	C.D.5.7. Comprobar que el elemento reparado tiene las dimensiones, forma geométrica, posición y aspecto prescritos en los planos y especificaciones técnicas.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: útiles de armado, martillos, destornilladores, llaves Allen, alicates, llave inglesa, cepillos, útiles (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y útiles de ensamble y montaje, terrajas, útiles de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar metales en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, herramientas de soldador (galgas, cepillos, piquetas, esmeriladora, entre otras), llaves dinamo-métricas, entre otras. - Máquinas-herramientas: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, taladros de columna, roscadora, rebarbadora, esmeriladora, prensas de enderezar y curvar perfiles, equipos de repaso, equipos de soldadura y corte, cilindros, remachadora neumática y manual, bombas y equipo de vacío para enderezado chapas, equipos neumáticos e hidráulicos de apriete, sistemas de fijación, entre otras. - Instrumentos de medida: lápiz medidor de temperaturas, termómetro de infrarrojo, endoscopio, pirómetro, lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas (galgas de contorno, galga de medición de mordeduras, verificación de cordón de soldadura (en ángulo recto, cóncavo y convexo), galga universal, galga soldadura para ángulos (analógico y digital), patrones, boroscopio, mármol, teodolito, entre otros. - Materiales: aluminio y sus aleaciones, en forma de chapas, perfiles laminados y perfiles normalizados, consumibles (gases, electrodos de tungsteno, alambres), tornillos, tuercas, arandelas, bulones, espárragos, remaches, entre otros. - Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, posicionadores de soldadura, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros. - Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero, mangas de cuero, polainas), zapatón de seguridad, lente especial, casco, pantallas de soldadura, gafa de soldador, cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, guantes, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.

Información
- Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales). - Protocolos técnicos de actuación. - Planos constructivos generales y detalle. - Secuencias de montaje. - Especificaciones técnicas. - Catálogos de perfiles de aluminio y accesorios.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

- Manuales técnicos de equipos y máquinas.
- Manual de utilización de los equipos.
- Instrucciones de mantenimiento de equipos.
- Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral.
- Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales.
- Normativa interna de las empresas.

Normas y Reglamentos:

- Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.

Principales resultados de trabajo

- Estructuras y productos de carpintería en aluminio instalados y verificados (puertas, ventanas, protecciones de balcones, barandas, barandillas, cierres de galerías, rejas, escaleras, depósitos, mobiliarios, entre otros).
- Estructuras y productos de carpintería en aluminio reparados y verificados.
- Ficha técnica de intervención completada en forma impresa conteniendo el reporte de la intervención: Fecha, hora, lugar de reporte, actividades realizadas, tiempo empleado, firma de quien redacta el reporte y firma del superior que lo recibe.

Denominación	**UC6. Instalar productos de carpintería en PVC.**		
Código	UC0308_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Preparar insumos y espacios para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica en PVC, conforme a planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.1.1** Comprobar que los elementos que conforman la carpintería en PVC, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están ausentes de cualquier defecto o anomalía y en perfectas condiciones de uso.		
	C.D.1.2. Retirar elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, para evitar su utilización.		
	C.D.1.3. Verificar que la superficie de apoyo es compacta, estable y tiene la resistencia suficiente para las cargas que vaya a soportar.		
	C.D.1.4. Confirmar que las plataformas de elevación y los andamios tienen en cuenta el espacio suficiente para soportar todos los esfuerzos y las maniobras, están situados en lugares que impidan su desprendimiento, tienen las protecciones y utilizan señales acústicas para evitar posibles accidentes.		
	C.D.1.5. Preparar máquinas, equipos y accesorios según los procedimientos descritos en los manuales en función del proceso a		

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

	realizar y cumpliendo con la normativa de seguridad vigente.
	C.D.1.6. Realizar la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, del terreno o la superficie sobre el que se ha de apoyar los productos de carpintería en PVC, comprobándose su resistencia e indeformabilidad.
	C.D.1.7. Colocar elementos auxiliares de montaje de modo que eviten defectos y deformaciones en las uniones.
EC2. Ensamblar elementos y productos de carpintería en PVC, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.2.1.** Posicionar los elementos que conforman la estructura de carpintería en PVC, en función de las dimensiones especificadas y dentro de las tolerancias admisibles para su unión posterior, conforme a las especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.
	C.D.2.2. Comprobar que toda la sección de los perfiles de PVC a soldar hace contacto con la cuchilla de calentamiento y una vez soldados se mantienen inmóvil hasta su enfriamiento o secado.
	C.D.2.3. Comprobar que los perfiles de PVC están soldados en toda su sección, limpiando con fresa hasta eliminar los restos de soldadura.
	C.D.2.4. Evitar pasar de rosca al atornillar los perfiles y accesorios sin sobretensionar.
	C.D.2.5. Ensamblar y ajustar los elementos que conforman la estructura de carpintería en PVC mediante uniones con adhesivos, termo-soldadura o móviles en función de las especificaciones del plan de trabajo y normativa de seguridad vigente, asegurando la calidad dimensional.
	C.D.2.6. Situar la estructura en el lugar y con la precisión indicada en los planos, empleando los utensilios y herramientas de fijación y aproximación.
	C.D.2.7. Realizar una inspección después de cada fase del montaje para identificar posibles desviaciones y defectos, efectuando su corrección.
EC3. Instalar elementos y productos de carpintería en PVC, en obra, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.	**C.D.3.1.** Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles para realizar la instalación y acabado, en función del tipo de materiales, instalación a realizar, condiciones del local y disponibilidad.
	C.D.3.2. Realizar el transporte, emplazamiento y distribución de los materiales y piezas con seguridad y sin causar daños a los mismos, de acuerdo con la lista de materiales, ubicándoles para su posterior instalación.
	C.D.3.3. Preparar máquinas portátiles y herramientas manuales para la ejecución de las operaciones de instalación y acabado, poniéndolas a punto y en condiciones de operatividad.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	C.D.3.4. Realizar la colocación y fijación de las piezas o marcos de la estructura con precisión, obteniendo la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos requeridos, sin producir daños, orientándolas correctamente, respetando las condiciones estéticas establecidas.
	C.D.3.5. Verificar que la verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias de la estructura son las indicadas en los planos y requerimientos de la instalación.
	C.D.3.6. Realizar la composición y ensamblaje de las piezas y colocar los complementos (bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros) y herrajes de acuerdo con los planos de instalación, consiguiendo el montaje en las condiciones de calidad establecidas.
	C.D.3.7. Comprobar todas las dimensiones, formas y acabado así como el funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad, seguridad, estado de limpieza final de la estructura instalada.
EC4. Comprobar que los elementos y productos de carpinteria en PVC, responden a especificaciones técnicas y estándares de calidad.	**C.D.4.1.** Realizar una inspección final para detectar posibles desajustes, de acuerdo con los criterios establecidos, efectuando su corrección si procede.
	C.D.4.2. Verificar que los elementos tienen las dimensiones, formas, posición y aspectos especificados, de acuerdo con las indicaciones prescritas en los planos y especificaciones técnicas.
	C.D.4.3. Examinar visualmente las condiciones operativas de las estructuras o materiales con adhesivos o termo-soldados verificando la ausencia de defectos o discontinuidades según el estándar de calidad establecido.
	C.D.4.4. Registrar en la ficha, el reporte de trabajo anotando los parámetros pertinentes de los datos obtenidos, operaciones realizadas, incidencias, acciones y correcciones efectuadas, así como los equipos y herramientas utilizadas.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: herramientas de fijación, útiles de armado, martillos, destornilladores, llaves Allen, alicates, llave inglesa, útiles (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y útiles de ensamble y montaje, terrajas, útiles de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, entre otras. - Máquinas-herramientas: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, roscadora, prensas de enderezar y curvar perfiles, equipo termo-soldar de perfiles de P.V.C., máquina limpiadora de cordón de soldadura P.V.C., máquina limpiadora de cordones de soldadura en cantos exteriores perfiles de P.V.C., bombas y equipo de vacío para enderezado chapas, sistemas de fijación, entre otras.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Instrumentos de medida: lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, patrones, mármol, entre otros.
- Materiales: materiales plásticos, en forma de perfiles normalizados, adhesivos, tornillos, tuercas, arandelas, entre otros.
- Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros.
- Equipos y elementos de protección individual y colectiva: gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, zapatón de seguridad, cinturón de seguridad, arnés (anticaidas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaidas, dispositivos de posicionamiento, guantes, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, personales y medioambientales, entre otros.

Información

- Ordenes de trabajo (escritas, correo electrónico, llamadas, notificaciones verbales).
- Protocolos técnicos de actuación.
- Planos constructivos generales y detalle.
- Secuencias de montaje.
- Especificaciones técnicas.
- Catálogos de perfiles de PVC y accesorios.
- Especificaciones de procedimientos de soldar perfiles de P.V.C.
- Especificaciones de procedimientos de máquina limpiadora de cordón de soldadura P.V.C. Especificaciones de procedimientos de máquina limpiadora de cordones de soldadura en cantos exteriores perfiles de P.V.C.
- Hoja de instrucciones para conformación.
- Manuales técnicos de equipos y máquinas.
- Manual de utilización de los equipos.
- Instrucciones de mantenimiento de equipos.
- Condiciones de seguridad establecidas por la empresa en sus protocolos de seguridad laboral.
- Condiciones de seguridad establecidas por los códigos de trabajo locales o nacionales.
- Normativa interna de las empresas.

Normas y Reglamentos:

- Normas de calidad. Normas internacionales. Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Legislación sobre gestión de sus residuos.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Principales resultados de trabajo
- Estructuras y productos de carpintería en PVC instalados y verificados (puertas, ventanas, cierres de galerías, entre otros). - Ficha técnica de intervención completada en forma impresa conteniendo el reporte de la intervención: Fecha, hora, lugar de reporte, actividades realizadas, tiempo empleado, firma de quien redacta el reporte y firma del superior que lo recibe.

Denominación	**UC7. Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.**		
Código	UC0245_2	**Nivel de cualificación**	2 (dos)
Elementos de competencia (EC)	**Criterios de desempeño (CD)**		
EC1. Identificar posibles riesgos existentes durante la realización de actividades en las instalaciones de trabajo de las empresas del sector, según protocolos establecidos, normativa y reglamentaciones vigentes.	C.D.1.1 Interpretar "in situ" los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad que pueden producirse en la planta o en obra, al observar las condiciones existentes, previo al desarrollo de la actividad laboral y relacionados con: - Actividades peligrosas. - Manejo de gases y consumibles. - Equipos y materiales peligrosos (combustibles, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.). - Interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro, entre otros). - Exposición a los agentes químicos, físicos y biológicos presentes en el proceso productivo. - Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas, entre otros). - Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal, entre otros). - Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación, entre otros). - Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal, entre otros).		
	C.D.1.2. Distinguir diversos tipos de señalizaciones de riesgos, atendiendo a los colores y símbolos normalizados.		
	C.D.1.3. Detectar los orígenes de contaminación sonora para su corrección, con la utilización de tabiques aislantes acústicos y máquinas diseñadas para disminuir vibraciones y ruidos.		

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

María Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	C.D.1.4. Confirmar la idoneidad de las características de las instalaciones y locales, máquinas, equipos de trabajo, métodos y procedimientos de trabajo en relación con la normativa vigente y las normas internas.
	C.D.1.5. Registrar los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.
	C.D.1.6. Comunicar los riesgos identificados al responsable inmediato en la obra o en la planta, de acuerdo con los protocolos establecidos.
EC2. Aplicar medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones realizadas en instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad y salud laboral de las empresas del sector.	**C.D.2.1.** Comprobar los circuitos de aireación o de ventilación primaria y secundaria, garantizando la calidad del aire de las instalaciones y evitando las concentraciones no admisibles de gases peligrosos.
	C.D.2.2. Evidenciar el estado de las instalaciones de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones eléctricas y de gases, protecciones, aislamiento, cableado, enchufes defectuosos, entre otros, así como el aislamiento de estos a la tierra para asegurar su integridad, características y acondicionamiento previo a la utilización.
	C.D.2.3. Verificar las condiciones adecuadas de temperatura, humedad, ruido, vibraciones, radiaciones en las instalaciones, niveles de los agentes contaminantes y luminosidad en las instalaciones, procurando el uso de la luz natural.
	C.D.2.4. Utilizar los equipos y medios de protección adecuados en cada actuación, verificando su integridad, aplicando las técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento de los mismos, a fin de preservar sus características y vida útil.
	C.D.2.5. Aplicar las normas para la manipulación externa e interna de los sistemas, equipos, máquinas e instalaciones, así como el cumplimiento de las 5 reglas de oro en las actividades que empleen energía eléctrica, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes.
	C.D.2.6. Adoptar las normas de seguridad en las actividades peligrosas, tales como trabajos en altura, trabajos en recintos confinados, movimiento de cargas, excavaciones, trabajos de mantenimiento (consignación de equipos e instalaciones), trasvase de líquidos inflamables, manipulación de máquinas y gases, soldadura, soldadura en presencia de productos inflamables, etc.
	C.D.2.7. Realizar el movimiento de las cargas peligrosas y frágiles se realiza con los medios previstos en los protocolos, garantizando la seguridad de las personas y de la instalación.

Abg. Marta Garcia Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta Garcia Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

EC3. Actuar en situaciones de emergencias, accidentes, primeros auxilios y lucha contra los incendios, de acuerdo a las técnicas y protocolos establecidos para las diferentes situaciones.	**C.D.3.1.** Actuar en situaciones de emergencia, empleando los equipos y medios conforme a los requerimientos y procedimientos establecidos, minimizando daños humanos y materiales.
	C.D.3.2. Identificar el tipo de accidente ocurrido para adoptar las medidas establecidas (actuación, información, comunicación y transporte), de acuerdo a los protocolos vigentes.
	C.D.3.3. Realizar, en caso de accidente laboral el auxilio correspondiente ante una posible lesión y/o evacuación, empleando el menor tiempo y conforme a las condiciones y procedimientos especificados en el protocolo de seguridad.
	C.D.3.4. Aplicar, en caso necesario, las medidas y técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras con objetos punzantes, quemaduras, hemorragias, luxaciones, entre otros) en los accidentes surgidos en el desempeño del trabajo de acuerdo con los protocolos establecidos.
	C.D.3.5. Realizar, en caso necesario, maniobras de reanimación cardio pulmonar, de acuerdo con los protocolos establecidos.
	C.D.3.6. Utilizar los equipos portátiles de extinción de incendio en función del tipo de fuego, la causa y origen.
EC4. Aplicar medidas de protección medioambiental y de bioseguridad en distintos ambientes laborales, cumpliendo el código de buenas prácticas medioambientales y el marco normativo ambiental del Paraguay.	**C.D.4.1.** Seleccionar materiales, herramientas y consumibles dando preferencia a las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos, reduciendo así posibles impactos en el medioambiente.
	C.D.4.2. Utilizar los medios, equipamiento y medidas de protección en función proceso a emplear, sustancias y consumibles que tiene que manipular y almacenar, teniendo en cuenta los riesgos para la salud y el medioambiente.
	C.D.4.3. Verificar que los medios para detectar y evitar contaminaciones se encuentran en correcto funcionamiento.
	C.D.4.4. Adoptar las medidas de bioseguridad durante la realización de las actividades laborales, establecidas en los protocolos por la empresa.
	C.D.4.5. Aplicar el tratamiento correspondiente de los residuos de materiales, consumibles, elementos eléctricos, mecánicos, electrónicos, entre otros, cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas por la empresa, para reducir la contaminación y generación de residuos o emisión de gases de efecto invernadero.
	C.D.4.6. Evitar la quema de sustancias y materiales que puedan liberar elementos nocivos para la salud y medioambiente.
	C.D.4.7. Aplicar el método de las 5S a la gestión y administración del puesto de trabajo, conduciendo a un proceso

Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	de mejora continua tanto de la productividad, como de la competitividad y calidad en la ejecución de los trabajos.
EC5. Adoptar criterios de sostenibilidad en la realización de las actividades en el entorno laboral, para optimizar los recursos utilizados.	**C.D.5.1.** Ajustar la adquisición de materiales, consumibles, componentes, herramientas y repuestos para reducir el consumo, colaborando en la sostenibilidad.
	C.D.5.2. Aplicar el tratamiento correspondiente de los residuos generados, de acuerdo a las leyes y normativas existentes, colaborando con las iniciativas sostenibles.
	C.D.5.3. Aplicar la regla de las 3R en el tratamiento de los residuos, reduciendo el volumen de residuos generados, reutilizándolos y reciclándolos.
	C.D.5.4. Utilizar componentes de alta eficiencia para ahorro energético.
	C.D.5.5. Emplear medidas de eficiencia energética en la realización de las actividades productivas, así como la reducción del consumo energético y de agua y todas las acciones que conlleve a disminuir el impacto ambiental.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Equipos de protección individual: guantes, calzado de seguridad, lente especial, ropa de trabajo de material especial, casco,pantallas de soldadura, gafa de soldador, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, mandil de cuero, manguitos de cuero, polainas, protección del tronco)cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, gafas de protección,protecciones auditivas, manguitos, delantal, etc. - Equipos contra incendios: extintores para diferentes tipos de fuegos, bocas de incendio, hidrantes, rociadores, ventiladores industriales, etc. - Elementos de seguridad en las máquinas y equipos: protecciones, alarmas, pasos de emergencia, etc. - Equipos de protección colectiva: las requeridas según el proceso de trabajo (eléctrico, mecanizado, soldadura, montaje, instalación, mantenimiento, etc.) - Tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos originados en la empresa, relacionados con lubricantes, refrigerantes, combustibles, grasas, lubricantes/refrigerantes industriales, etc. - Protocolos de actuación de bioseguridad. - Equipos básicos de primeros auxilios (bolso o mochila de primeros auxilios, vendajes y cabestrillos, apósitos, esparadrapo, mantas, férulas rigidas, tijera de corte pesado, tabla espinal, collarines cervicales, esfigmomanómetro o tensiómetro, estetoscopio, desinfectante, solución fisiológica normal, guates de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antiofidicos)

Abg. Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Otros materiales: Detector de tensión, cono de señalización y cinta demarcatoria, carteles de no operar y peligro con tensión, productos asépticos, desinfectantes, otros productos de bioseguridad, etc. Planilla de análisis preliminar de riesgo.

Información
Normativas: Ley N° 213/1993 Que establece el Código del Trabajo. Ley N° 836/1980 Código Sanitario. Decreto N° 14.390/1992 Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Ley N° 5804/2017 Que establece el sistema nacional de prevención de riesgos laborales. Normas internacionales de seguridad laboral y medioambiental. Ley N° 42/1990 "Que prohíbe la importación, deposito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras toxicas y establece las penas correspondientes por su incumplimiento". Ley N° 3956/2009 "Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay. Ley N° 294/1993 Evaluación de impacto ambiental, Ley N° 3107/2006 "Que Reglamenta la importación, fabricación, ensamblado, tránsito, transporte, depósito y comercialización de pilas y baterías primarias, comunes de carbón- zinc y alcalinas de manganeso, nocivas para la salud humana y el ambiente". Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo para Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), Convenio de BASILEA, RAEE, Manual de seguridad e higiene y medicina del trabajo. NBR 35 Trabajo en altura con escalera, NFTA 60E Norma de seguridad eléctrica en lugares de trabajo, Resolución SG MSPyBS N° 846/2015 "Por la cual se aprueba el método general de evaluación de riesgos laborales". Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales: ruidos, vibraciones, gases de la combustión producidos, gases de soladura, etc. Planes de prevención y extinción de incendios. Planes de emergencia y evacuación de la empresa. Técnicas de primeros auxilios. Normativa de seguridad medioambiental. Normas de gestión medioambiental. Reglamento sobre el uso de sustancias agotadoras de ozono. Normas internacionales de refrigeración y aire acondicionado, según PNUMA/Protocolo de Montreal. Normativa interna de las empresas en sus protocolos de seguridad laboral. Protocolos de bioseguridad. Información de apoyo para la actuación en emergencia.

Principales resultados de trabajo
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicadas. - Técnicas de primeros auxilios en los accidentes de su entorno laboral aplicadas. - Actuaciones para minimizar o eliminar agresiones medioambientales. - Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes. - Medidas de sostenibilidad aplicadas. Medidas de bioseguridad aplicadas. Medidas de prevención y protección de riesgos laborales en todas las situaciones de trabajo adoptadas.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Buenas prácticas en el uso, almacenamiento y manipulación de materiales, gases y consumibles, según normatividad ambiental.
- Buenas prácticas en el uso de gases, aceites, lubricantes y refrigerantes, según el protocolo de Montreal.

AUTORIDADES

Actividad conjunta entre el Ministerio de Educación y Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP).

Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios
Presidente de la República del Paraguay

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi
Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Marien Peggy Martínez Stark
Viceministra de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasantti
Viceministro de Trabajo

David Velazquez Seiferheld
Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

Ficha de autoridades

MEC

Zulma Patricia Morales Fernández,
Coordinadora General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación y Trabajo

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

MTESS

Alfredo Javier Mongelós
Coordinador General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación y Trabajo.

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Tania Quintana de Giangiácomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo Nacional de Educación y Trabajo

José Cogliolo
Director General
Servicio Nacional de Promoción Profesional

Felicia González,
Directora General de Desarrollo Educativo

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica y de la Educación Media

Daniel Alfredo Pérez González,
Director General de Universidades, Institutos Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Alcides Nicolás Santander Fernández
Director General de Administración y Finanzas

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Mecánica y Metales (MEME)
Perfil Profesional: Carpintería metálica y de Policloruro de vinilo (PVC).
Nivel de cualificación: 2 (dos)
Código del Perfil: MEME0114_2

Grupo de Trabajo de Identificación de Perfiles Profesionales.
Inmaculada Mateo, Consultora – Empresa Eductrade.
Edgar Estéche Pedrozo, Dirección de Familia de la FmP MEME, SNPP – MEME.
Juan Aldo Rolón, Unidad Técnica Interministerial, CNET-MEC.

Abg. Marta Gaona Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta Gaona Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL | MBA'APO, JEPOROMOMBA'APO HA TETÃYGUA JEIKOPORÃ | GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Expertos ocupacionales consultados

- **Carlos Raúl Perasso**, Centro de Industriales Metalúrgicos.
- **Manuel Francisco Bogarin Guardiola**, Centro de Industrias Metalúrgicas – CIME.

Proyecto: Impulsando la Calidad Educativa en Paraguay – Componente 3: EFTP Y SNCP, con la Cooperación de la UE – OEI

- **Inmaculada Mateo,** Consultora - Empresa Eductrade.
- **Aristóteles Fernández**, Coordinador Empresa - Eductrade.
- **Lourdes Britos,** Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP
- **Diana Enrique,** Apoyo OEI Paraguay.

Participantes Mesa Sectorial:
Por el Sector:

- **Carlos Raúl Perasso**, Centro de Industriales Metalúrgicos.
- **Adriana Pérez Ortigoza**, Gerencia de Producción de Metalúrgica Vera S.R.L.
- **Sofía Aguilera**, Desarrollo Organizacional de Vilux S.A.
- **Néstor Cabrera**, Metalúrgica Vera S.R.L.
- **Luz Cáceres**, Metalúrgica Vera S.R.L.
- **Ángel Gabriel Delgado Sosa**, Ingenieria S.R.L.
- **Lidia Rossana Benítez Villalba**, Selección de Personas de Vilux S.A.
- **Leonardo Salomón**, Gerencia General ALUKLER S.A.

Por el MTESS:

- **Edgar Esteche Pedrozo,** SNPP.
- **Mario Patiño,** SINAFOCAL.
- **Norma Ruiz Díaz,** SNPP.
- **Gladys Medina,** SNPP.

Por el MEC

- **Tania Quintana,** Unidad Técnica Interministerial – CNET.
- **Mónica Lezcano,** Unidad Técnica Interministerial – CNET.
- **Aldo Rolón,** Unidad Técnica Interministerial – CNET.
- **Adriana Careaga,** Unidad Técnica Interministerial – CNET.

Por OEI

- **Inmaculada Mateo,** Consultora Internacional – Empresa Eductrade.
- **Aristóteles Fernández,** Empresa Eductrade.
- **Carlos Vittone**, Asistente de Comunicación y Visibilidad de la OEI

Fecha de validación por Mesa Sectorial: 12/09/2023 – Acta de Mesa Sectorial N° 06/2023.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Revisión Metodológica
MEC

- **Marcelo Lezcano,** Dirección General de Desarrollo Educativo.
- **Aldo Rolón Martí,** Unidad Técnica Interministerial, CNET.
- **Mónica Lezcano de Ruiz Díaz,** Unidad Técnica Interministerial - CNET.
- **Emilia Rotela de Acosta,** Unidad Técnica Interministerial - CNET.
- **Mirian Sunilda González,** Dirección General de Educación Permanente para Personas Jóvenes y Adultas.
- **Ana María Giménez Vázquez,** Dirección General de Educación Permanente para Jóvenes y Adultas – Formación Profesional.
- **Nora Benitez de Cuevas,** Dirección General de Educación Permanente para Jóvenes y Adultas.

MTESS

- **Isis María Rojas Escobar,** SINAFOCAL
- **Johana Genez,** Centro de Innovación Metodológica Avanzada y Formación de Instructores (CIMA) – SINAFOCAL.
- **Juan Pablo Ponce,** Centro de Innovación Metodológica Avanzada y Formación de Instructores (CIMA) – SINAFOCAL.
- **María Alejandra Ríos,** Centro de Innovación Metodológica Avanzada y Formación de Instructores (CIMA) – SINAFOCAL.

Fecha de cierre de validación del documento: 01/08/2023 – Informe Técnico N° 09/2023.

Equipo Normativo

- **Liliana Carbajal**, Dirección General de Asesoría Jurídica-SINAFOCAL
- **Mabel Chávez,** Dirección General de Administración y Finanzas-MEC
- **Tania Quintana,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Beatriz León,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Silvia Candia,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Marta Barrios,** Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas - MEC.
- **Lilian Ortellado,** Dirección General de Universidades, Institutos Superiores e Institutos Técnicos Superiores.
- **Lilian Villalba,** Dirección General de Asesoría Jurídica - MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 26-11-2024 – Acta del Equipo Normativo N° 15/2024.

Asunción, Paraguay

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

ANEXO II

FAMILIA PROFESIONAL
MECÁNICA Y METALES (MEME)

MÓDULOS FORMATIVOS CORRESPONDIENTES AL PERFIL PROFESIONAL
Carpintería metálica y de Policloruro de vinilo (PVC)

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

Abg. Mayca García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Mayca García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL PARAGUAY | PARAGUÁI MBA'APO, JEPOROMOMBA'APO HA TETÃYGUA JEIKOPORÃ MOTENONDE-HA

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

MÓDULOS FORMATIVOS

FAMILIA PROFESIONAL: Mecánica y Metales.
PERFIL PROFESIONAL: Carpintería metálica y de policloruro de vinilo (PVC)
NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS

Unidades de Competencia	Código de la Unidad de Competencia
1. Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.	UC0303_2
2. Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (UC transversal a otros perfiles profesionales)	UC0304_2
3. Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (UC transversal a otros perfiles profesionales)	UC0305_2
4. Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	UC0306_2
5. Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.	UC0307_2
6. Instalar productos de carpintería en PVC.	UC0308_2
7. Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial. (UC transversal a otros perfiles profesionales)	UC0245_2

Módulos Formativos	Carga Horaria	Código del Módulo Formativo
1. Elaboración del proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.	80	MF0281_2
2. Trazado y corte de los materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (MF transversal a otros perfiles profesionales)	90	MF0282_2
3. Mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (MF transversal a otros perfiles profesionales)	90	MF0283_2
4. Instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	90	MF0284_2
5. Instalación de productos de carpintería metálica con	90	MF0285_2

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

materiales no ferrosos.		
6. Instalación de productos de carpintería en PVC.	80	MF0286_2
7. Implementación de protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial. (MF transversal a otros perfiles profesionales)	90	MF0227_2

ASOCIACIÓN ENTRE UNIDADES DE COMPETENCIA Y MÓDULOS FORMATIVOS

Unidades de Competencia	Módulos Formativos	Carga Horaria
Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.	Elaboración del proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.	80
Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	Trazado y corte de los materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	90
Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	Mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	90
Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	Instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	90
Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.	Instalación de productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.	90
Instalar productos de carpintería en PVC.	Instalación de productos de carpintería en PVC.	80
Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.	Implementación de protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.	90

MODULO FORMATIVO 1	
Nombre del Módulo Formativo	Elaboración del proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.
Código	MF0281_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Objetivo General
Elaborar el proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA1. Comprobar las condiciones de obra y realizar mediciones y toma de datos, con objeto de la realización de croquis y de la planificación de la instalación de elementos de carpintería metálica y PVC, según requisitos de trabajo.
CE1.1. Explicar los criterios para comprobar las condiciones reales de obra. CE1.2. Comprobar en obra el lugar de situación de la estructura, comparándolo con el proyecto original, midiendo las distancias y observando las posibles dificultades que se puedan dar en la instalación de la misma. CE1.3. Efectuar en obra las mediciones necesarias, teniendo en cuenta las tolerancias según imperfecciones aceptables de la obra y la ubicación de la estructura a construir. CE1.4. Verificar la disponibilidad de todas las referencias, anotaciones, comentarios y medidas necesarias para permitir el desarrollo del trabajo. CE1.5. Obtener toda la información relevante del cliente sobre la estructura metálica o de PVC que solicita, necesaria para su fabricación e instalación, incluyendo ubicación, forma y dimensiones de la misma. CE1.6. Elegir los medios de transporte más adecuados para transportar el conjunto de elementos, en función tanto a sus dimensiones y volumen, como a los medios de acceso al local y sus respectivas dimensiones. CE1.7. Demostrar responsabilidad, comunicación asertiva, practicando la empatía con los demás, en la etapa de comprobación de las condiciones de obra y otras actividades afines.
RA2. Realizar propuestas gráficas de fabricación y montaje de elementos de carpintería metálica y PVC, aplicando normas de representación y medios manuales y/o informáticos.
CE2.1. Describir las características necesarias de un bosquejo de obra. CE2.2. Elaborar el bosquejo de acuerdo con los requisitos y las necesidades del cliente, incorporando el espacio necesario para la instalación y las características y dimensiones obtenidas en la medición. CE2.3. Realizar un croquis que especifica el espacio delimitado para la instalación del producto y representa su visión global, con todos los datos que hagan posible la construcción de la estructura. CE2.4. Asegurar que los planos de fabricación, montaje e instalación, se realizan con datos y detalles suficientes para definir el trabajo, permitiendo al cliente la toma de decisiones. CE2.5. Verificar que la información gráfica del plano de despiece contempla productos intermedios, tiene en cuenta costes de fabricación y especificaciones de contrato, y define datos y formas necesarios para la fabricación y montaje. CE2.6. Organizar documentos generados ajustándose a la normativa, permitiendo tanto al

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Mg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

cliente como al instalador su compresión cabal. CE2.7. Mantener una actitud proactiva y orientada a la mejora continua en la realización de propuestas gráficas.
RA3. Elaborar soluciones constructivas y de instalación según requerimiento del cliente, ajustándose a presupuestos establecidos.
CE3.1. Describir los parámetros más importantes de las soluciones constructivas y de instalación. CE3.2. Efectuar mediciones y toma de datos, realizando croquis y plantillas necesarios para la elaboración de soluciones constructivas y la ejecución del trabajo. CE3.3. Elaborar propuestas y soluciones constructivas, teniendo en cuenta las características del montaje, el uso destinado, las preferencias estéticas y presupuesto disponible del cliente. CE3.4. Elaborar distintas soluciones constructivas que definen la forma estética, la funcionalidad, los materiales y permiten al cliente tomar una decisión satisfactoria. CE3.5. Mostrar al cliente alternativas y propuestas diferentes, utilizando medios disponibles. CE3.6. Mostrar responsabilidad, compromiso e iniciativa en la elaboración de soluciones constructivas y de instalación.
RA4. Seleccionar materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC, en función de los criterios establecidos para valorar modo y plazo de provisión, que posibiliten su fabricación, instalación o suministro exterior.
CE4.1. Describir los componentes de materiales, consumibles, piezas y componentes para una obra de carpintería metálica y PVC. CE4.2. Realizar la selección y listado de materiales, consumibles, piezas y componentes necesarios, detallando cantidades, tipos y dimensiones según el uso, función, estética, diseño y presupuesto establecido, optimizando los costes y garantizando la calidad. CE4.3. Recibir materiales, productos semielaborados y componentes empleados en la fabricación de carpintería metálica y PVC, controlando conformidad con el pedido, cantidad, calidad. CE4.4. Manipular materiales y productos con los medios adecuados y sin dañarlos, ni a las instalaciones ni a las personas. CE4.5. Efectuar la distribución y ubicación de materiales y productos, facilitando su localización y empleo, permitiendo el control, y aprovechamiento del almacén y su mantenimiento en condiciones de seguridad. CE4.6. Asegurar que todo el material recopilado cumple con las dimensiones y formas especificadas en la lista de materiales y/o plano. CE4.7. Ser consciente del impacto sobre la obra final, de la correcta elección de materiales, piezas y componentes.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. María García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS 47

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA5. Realizar el plan de trabajo de carpintería metálica y de PVC de acuerdo con el proyecto, cumpliendo normativas vigentes.
CE5.1. Citar y explicar los componentes esenciales de un plan de trabajo de carpintería metálica y de PVC. CE5.2. Revisar planos y documentación técnica referente a la estructura a construir, interpretando símbolos de soldadura, corte, conformación, tratamientos térmicos y superficiales a realizar. CE5.3. Determinar las herramientas a emplear, comprobando el estado de uso, características y plazos de aprovisionamiento en caso de no disposición. CE5.4. Efectuar la lista de elementos auxiliares a emplear en función de la instalación, estimando el modo de provisión y plazo. CE5.5. Verificar el correcto funcionamiento de utensilios, máquinas, equipos y herramientas necesarios para la construcción e instalación de la carpintería metálica y de PVC. CE5.6. Elaborar un plan de trabajo y la organización del mismo en función de los productos a fabricar e instalar, permitiendo el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles. CE5.7. Demostrar actitud de trabajo en equipo y buen relacionamiento con los demás.
RA6. Efectuar el estudio previo de condiciones en domicilios y locales comerciales, para instalación de productos de carpintería metálica y de PVC, teniendo en cuenta las necesidades del cliente.
CE6.1. Listar y explicar los criterios al efectuar un estudio previo de condiciones para instalación de productos de carpintería metálica y de PVC. CE6.2. Analizar condiciones físicas y técnicas del local y proponer mejoras, en el caso de que se requiera. CE6.3. Determinar los materiales adecuados al proyecto de carpintería metálica y de PVC, analizando las ofertas disponibles, optimizando los costes y garantizando la calidad. CE6.4. Realizar el plano y cómputo de materiales y componentes necesarios para la instalación. CE6.5. Efectuar el presupuesto deduciendo los costes y teniendo en cuenta insumos, herramientas, consumibles, máquinas que intervienen y el tiempo necesario para realizar el proyecto. CE6.6. Verificar que el presupuesto entregado al cliente contiene el coste del proyecto propuesto para el producto, un bosquejo del mismo, el plazo de entrega y las especificaciones del contrato. CE6.7. Demostrar actitud colaborativa y comunicación asertiva en el estudio previo de condiciones, para instalación de productos de carpintería metálica y de PVC.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Contenidos formativos
Conceptuales: **Condiciones de la obra** • Información técnica y normativa del proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC. • Condiciones de la obra. Variaciones y posibles consecuencias y soluciones • Mediciones, referencias y tolerancias, toma de datos y comprobación de las condiciones de la obra • Medios de transporte en función de las dimensiones y volumen **Propuestas gráficas de fabricación y montaje de elementos de carpintería metálica** • Croquis, características, dimensiones, medidas para la instalación. • Planos de fabricación, montaje e instalación • Normas de representación, medios manuales y/o informáticos **Soluciones constructivas y de instalación.** • Soluciones constructivas. Mediciones, tomas de datos. • Características de emplazamiento. Uso, preferencias estéticas y presupuesto. **Materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC** • Lista de materiales consumibles, piezas y componentes. • Materiales para el uso, función, estética, diseño y presupuesto. • Materiales, productos semielaborados, componentes, cantidad, calidad. **Plan de trabajo de carpintería metálica y de PVC** • Planos y documentación técnica. Símbolos de soldadura, corte, conformación, tratamientos térmicos y de superficie. • Herramientas. Características. Estado de mantenimiento. Plazos de aprovisionamiento. • Lista de elementos auxiliares. Instalación. Modo y elementos de provisión. • Máquinas, equipos, herramientas y utensilios para la instalación de carpintería metálica y de PVC • Plan de trabajo. Organización. **Estudio previo para la instalación de carpintería metálica y de PVC** • Condiciones físicas y técnicas del local. • Materiales adecuados al proyecto de carpintería metálica y de PVC • Plano y cómputo de materiales y componentes para instalación. • Presupuesto. Bosquejo del proyecto. Coste, plazo de entrega y especificaciones del contrato.

Abg. [illegible] Secretaria General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL Abg. Marta García Veloso Secretaria General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Procedimentales:

Condiciones de la obra

- Cotejamiento de condiciones reales del local con el proyecto original. Presentación de planes de contingencia.
- Interpretación de la información técnica y normativa de los procesos de carpintería metálica y de PVC.
- Toma de datos, mediciones, y comprobación de las condiciones de una obra.
- Selección de medios de transporte de los materiales.

Propuestas gráficas de fabricación y montaje de elementos de carpintería metálica

- Elaboración del croquis y planificación de la instalación.
- Realización de croquis que represente la visión global del producto y especifique el espacio delimitado para su instalación.
- Planificación de la instalación de elementos de carpintería metálica y PVC.
- Replanteamiento en obra y análisis de contingencias.
- Organización de documentos generados.

Soluciones constructivas y de instalación.

- Elaboración de alternativas de soluciones constructivas y de instalación.
- Realización de croquis y planillas según mediciones y toma de datos.

Materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC

- Selección de materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC.
- Elaboración y cómputo de lista de materiales, consumibles, piezas y componentes necesarios para la construcción de la estructura.
- Manejo de materiales y productos, con los medios adecuados y en forma segura.
- Distribución y ubicación de materiales y productos, facilitando su localización, empleo y control.

Plan de trabajo de carpintería metálica y de PVC

- Análisis de planos y documentación técnica de estructura a construir
- Interpretando de símbolos de soldadura, corte, conformación, tratamientos térmicos y de superficie a realizar.
- Comprobación de características y estado de mantenimiento de herramientas, maquinas, equipos, utensilios a emplear.
- Confección de un plan de trabajo y de organización.

Estudio previo para la instalación de carpintería metálica y de PVC

- Análisis de condiciones físicas y técnicas del local.
- Organización de documentos generados de manera comprensible y ajustándose a la normativa.
- Alternativas de soluciones constructivas y de instalación.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Elaboración de propuestas y opciones.
- Presentación al cliente de alternativas y propuestas diferentes.
- Cómputo y lista de materiales y consumibles, piezas y componentes.
- Manejo de materiales y productos con medios adecuados y seguros.
- Criterios de distribución y ubicación de materiales y productos.
- Análisis de planos y documentación técnica e interpretación de símbolos de soldadura, corte, conformación, tratamientos térmicos y de superficie a realizar.
- Herramientas y elementos auxiliares para carpintería metálica y de PVC.
- Plan de trabajo y de organización.
- Materiales audiovisuales que presenten el proceso de carpintería metálica y de PVC (en caso de que la institución no cuente con equipos suficientes).
- Condiciones reales del local con el proyecto original y presentar planes de contingencia.
- Verificación de apropiada disponibilidad de las medidas necesarias, referencias y anotaciones suficientes.
- Información relevante del cliente.
- Medios de transporte adecuados para cada caso.
- Organización de documentos generados.
- Presentación al cliente de alternativas diferentes con ventajas y desventajas de cada una.
- Selección de materiales, piezas y componentes de carpintería metálica y PVC.
- Alternativas de distribución y ubicación simulada de materiales y productos, facilitando su localización, empleo y control.
- Selección de diferentes alternativas de herramientas a emplear de acuerdo al trabajo solicitado.
- Correcto funcionamiento de las máquinas, equipos, herramientas y utensilios necesarios.
- Elaboración de presupuesto, deduciendo los costes, teniendo en cuenta insumos, herramientas, consumibles, máquinas que intervienen y el tiempo necesario para realizarla.

Actitudinales:

- Valoración del rol del correcto proceso de trabajo de carpintería metálica y de PVC en el éxito final de la obra.
- Predisposición y responsabilidad en el trabajo.
- Actitud proactiva y vigilante hacia posibles complicaciones en lo planificado.
- Iniciativa y compromiso en la identificación de oportunidades de mejora.
- Disposición para respetar los planos, manual de instalación y documentación técnica

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

aplicable.

- Practica y actitud del trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos, demostrando empatía y preocupación por el bienestar de los compañeros de trabajo.
- Proactividad hacia la seguridad en el trabajo.
- Conciencia de la importancia de seguir protocolos y normativas de seguridad vigentes y aplicables.
- Desarrollo de hábitos de comunicación asertiva.
- Fomento del liderazgo por el ejemplo.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de las labores.
- Interés por el conocimiento y aprendizaje continuo en lo relacionado a preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Respeto hacia los compañeros y superiores, normas de trabajo y cadena de mando y de responsabilidades.
- Voluntad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos y buenas prácticas en la preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos, simbología, esquemas y manuales técnicos apropiados y aplicables.

Requisitos mínimos de acceso al módulo

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica, concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida.
- Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	*Hasta 20 estudiantes*	*Hasta 40 estudiantes*
Aula polivalente	1,5 m^2 por estudiante	1,5 m^2 por estudiante
Taller de carpintería metálica y de PVC	120 m^2	140 m^2
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2
Infraestructuras básicas		
- Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi.		

Abg. Marta García Valoso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Valoso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula polivalente	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Computadores suficientes en función del número de estudiantes, con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil). - Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), software específico, entre otras. - Impresora.
Taller de carpintería metálica y de PVC	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Mesas de trabajo y sillas (acorde a la cantidad de participantes). - (una para cada estudiante). - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas para corte de materiales metálicos. - Bancos de trabajo y prensas de bancos. - Taburetes metálicos regulables. - Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo. - Mesas de soldadura. - Extractores de humos. - *Herramientas manuales*: herramientas de fijación, utensilios de armado, martillos, utensilios (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y utensilios de ensamble y montaje,

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	terrajas, utensilios de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, herramientas de soldador (galgas, cepillos, piquetas, esmeriladora, entre otras), llaves dinamo-métricas, entre otras. - *Máquinas herramientas y Equipos*: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, roscadora, prensas de enderezar y curvar perfiles, remachadora neumática, remachadoras manuales, taladros de columna, rebarbadora, esmeriladora, equipos de repaso, equipos completos de soldadura de eléctrica con electrodos revestidos, equipos completos de soldadura TIG, equipos completos de soldadura MIG, equipos neumáticos e hidráulicos de apriete, pistola para aire comprimido, compresor de aire, atornilladora, equipo de soldadura por resistencia, equipo de corte por plasma, equipos de corte mecánico para carpintería metálica, equipos para mecanizado de carpintería metálica, bombas y equipo de vacio para enderezado chapas, sistemas de fijación, calentadores de gas y eléctricos, estufa de secado de electrodos, entre otras. - *Instrumentos de medida*: lápiz medidor de temperaturas, termómetro de infrarrojo, endoscopio, pirómetro, lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas (galgas de contorno, galga de medición de mordeduras, verificación de cordón de soldadura (en ángulo recto, cóncavo y convexo), galga universal, galga soldadura para ángulos (analógico y digital), patrones, boroscopio, mármol, teodolito, entre otros - *Materiales*: aluminio y sus aleaciones, en forma de chapas, perfiles laminados y perfiles normalizados, consumibles (gases, electrodos de tungsteno, alambres), tornillos, tuercas, arandelas, bulones, espárragos, remaches, entre otros. - *Elementos auxiliares*: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, posicionadores de soldadura, medios de elevación y transporte, andamios, entre

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	otros. - *Equipos y elementos de protección individual y colectiva*: pantalla o yelmo de soldador, gafa de soldador, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero, mangas de cuero, polainas), calzado de seguridad, casco, guantes, cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, entre otros.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos, repuestos, herramientas, productos de limpieza y lubricación, maquinaria y materiales. - Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos y productos. - Carros de cilindros. - Cilindros. - Botiquín.

MODULO FORMATIVO 2	
Nombre del Módulo Formativo	Trazado y corte de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
Código	MF0282_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
Objetivo General	
Trazar y cortar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Realizar operaciones de trazado y marcado conforme a documentación técnica y requisitos de procedimientos.	
CE1.1. Citar las operaciones de medición, marcado y trazado de acuerdo a nomenclatura utilizada en planos y documentación técnica. CE1.2. Interpretar los planos, manuales y especificaciones técnicas, identificando operaciones a realizar y superficies y elementos de referencia para proceder al trazado y corte, según	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

documentación técnica y/o planos de fabricación, montaje o reparación. CE1.3. Preparar equipos, herramientas, instrumentos y protecciones de seguridad, en función al trabajo a realizar, conforme a planos, especificaciones técnicas, normativas de seguridad y medioambientales en vigencia. CE1.4. Trazar materiales metálicos y no metálicos para estructuras, teniendo en cuenta el tipo de preparación de bordes y sangrias de corte. CE1.5. Realizar el trazado y marcado en chapas y perfiles, en función de medidas que se toman en el montaje o reparación o croquis elaborado. CE1.6. Realizar el trazado y marcado de chapas y perfiles, teniendo en cuenta configuración de piezas, acabados, aprovechamiento máximo de los materiales y-garantizando conformidad con información relevante para operaciones posteriores: línea de corte, punto de unión, líneas de referencia, demasías, generatrices, entre otras. CE1.7. Observar normas de respeto a los demás y trabajo de equipo en las operaciones de trazado y corte.
RA2. Realizar el corte en forma manual, semiautomática y/o automática, utilizando procedimientos mecánicos, maximizando precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.
CE2.1. Describir las ventajas de los métodos de corte mecánico de acuerdo a las especificaciones técnicas y requisitos de obra. CE2.2. Seleccionar técnicas y herramientas de corte y preparar herramientas, equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo, de acuerdo a la técnica seleccionada, operaciones de corte, especificaciones técnicas y normativa de seguridad. CE2.3. Posicionar el material en la máquina, teniendo en cuenta el proceso de corte para evitar defectos de mecanizado. CE2.4. Realizar manualmente, el corte de chapas y perfiles, así como la preparación de biseles con medios mecánicos, de acuerdo a dimensiones y formas indicadas en el trazado. CE2.5. Regular parámetro de corte en función del proceso operativo, equipo empleado, características del material, de la pieza y de las herramientas: velocidad, avance, profundidad de pasada, entre otros parámetros. CE2.6. Realizar el corte en función del tipo y grado de acabado requerido, refrigerando las herramientas en función de la velocidad de corte, grosor o dureza del material, sustituyendo o reafilando el elemento cortante en el momento en el que su rendimiento no es óptimo. CE2.7. Demostrar empatía y comunicación asertiva en la interacción con los demás durante tareas de corte mecánico.

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA3. Realizar el corte en forma manual, semiautomática y/o automática, utilizando procedimientos térmicos, garantizando máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.
CE3.1. Describir las ventajas de los métodos de corte térmico de acuerdo a las especificaciones técnicas y requisitos de obra. CE3.2. Seleccionar la técnica (oxicorte, láser y plasma) en función del tipo y espesor del material, geometría de las piezas a cortar, calidad y precisión requerida para el corte, aporte térmico durante el corte, cuidados especiales cuando deban efectuarse soldaduras posteriores y aspecto económico. CE3.3. Efectuar la preparación y/o precalentamiento del área de corte, garantizando la ausencia de óxido, suciedad y/o pintura, así como la cobertura de la superficie en materiales reflectantes antes de efectuar el corte. CE3.4. Preparar equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo, posicionando horizontalmente la pieza de trabajo sobre la mesa en el corte por láser y seleccionando la boquilla de corte en función de las características del material, velocidad y avance. CE3.5. Mezclar y regular gases para cada corte y flujo de gas para cada antorcha, en función de características y espesores del material a ser cortado y técnica seleccionada,-comprobando la mezcla por el aspecto visual del dardo de la llama. CE3.6. Realizar el corte, así como la preparación de bordes, teniendo en cuenta grado, calidad y precisión de acabado requerido, dimensiones y formas indicadas en el trazado, especificaciones técnicas y normativa de seguridad. CE3.7. Demostrar empatía y comunicación asertiva en la interacción con los demás durante tareas de corte térmico.
RA4. Realizar el corte por procedimientos erosivos, maximizando la precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.
CE4.1. Describir ventajas del corte por medios erosivos, de acuerdo a las especificaciones técnicas y requisitos de obra. CE4.2. Preparar el equipo, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo, ajustando y fijando la pieza a cortar, asegurándose de que esté limpia, libre de cualquier impureza, evitando defectos y deformaciones posteriores. CE4.3. Determinar el flujo supersónico (agua pura o agua con abrasivo), tipo, grano, forma y distribución del abrasivo, en función de la dureza del material, tipo de corte, precisión y calidad que se desea obtener. CE4.4. Seleccionar el diámetro de la boquilla en función de la dureza, características de corte, forma, dimensiones, espesor y tipo de material a cortar. CE4.5. Fijar los parámetros de corte erosivo como presión del chorro de agua en función de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

diámetro de la boquilla, tipo de material a cortar, caudal de agua y requerimientos de trabajo, y velocidad de corte en función de presión de bomba, capacidad del intensificador, diámetro de la boquilla, cantidad y calidad de abrasivo y espesor de la pieza.
CE4.6. Realizar el corte en función del tipo y grado de acabado requerido, verificando que la superficie de corte presenta la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación técnica.
CE4.7. Demostrar empatía y comunicación asertiva en la interacción con los demás durante tareas de corte erosivo.

RA5. Operar equipos y máquinas automáticas de marcado, trazado y corte por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del proceso, optimizando precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.

CE5.1. Describir equipos y máquinas de marcado, trazado y corte por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a las especificaciones técnicas y requisitos de obra.
CE5.2. Preparar la máquina, en función de la posición de la pieza, trayectorias de la herramienta, boquilla o antorcha, guías de apoyo y del programa, adecuando medios de fijación de piezas en función de operaciones de corte, garantizando carencia de holguras y calidad, precisión y grado de acabado requerido en el corte de los bordes,
CE5.3. Adaptar las trayectorias a las dimensiones de equipos, medios y elementos de sujeción, garantizando la ausencia de movimientos indeseados y colisiones, así como la seguridad de personas, equipos e instalaciones.
CE5.4. Asegurar la precisión, velocidad constante, repetición exacta de movimientos de la antorcha y la posición de fuentes de plasma, soplete de oxígeno y láser, para garantizar la precisión y grado de acabado requerido.
CE5.5. Fijar parámetros de operación (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros) en función de las características del material, herramientas y procedimiento de corte.
CE5.6. Transferir el programa CNC, verificando mediante simulación o un primer ciclo en vacío el orden cronológico de las operaciones, correcto funcionamiento del proceso, la seguridad de las personas, equipos e instalaciones, no destrucción de información o programas necesarios en la máquina o equipo, ni interferencia en el proceso, permitiendo parametrizar y adaptarlos a las exigencias de distintos procesos.
CE5.7. Demostrar responsabilidad, diligencia y actitud de trabajo en equipo en la programación de máquinas CNC para marcado, trazado y corte.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Contenidos formativos
Conceptuales: **Procesos de trazado y corte de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.** • Proyecto, planos y especificaciones técnicas, manuales y documentación técnica general. • Normativa de seguridad y protección medioambiental para realizar el replanteo de trazado y corte de materiales. • Tipo de material metálico y no metálico, formas y dimensiones • Materiales, equipos, herramientas, insumos y equipamiento para medición y marcado, trazado y corte de materiales metálicos y no metálicos. **Equipamientos** • Funcionamiento de herramientas y equipos de medición. • Unidades de medida. • Cinta métrica. • Reglas y escuadras. • Calibre pie de rey • Micrómetro. • Galgas. • Goniómetro. • Reloj comparador. • Punzón y herramienta punta centro. • Protecciones de seguridad • Criterios para realizar variantes en el trazado y corte. • Criterios de dispersión de medidas • Requisitos de holgura y tolerancia a ser cumplidos en la operación de trazado y corte. • Tipos de preparación de bordes y sangrias de corte • Chapas y perfiles, (línea de corte, punto de unión, líneas de referencia, demasías, generatrices, entre otras) • Errores en las mediciones pre- marcado, trazado y corte. • Error de equipo vs. error del operador. • Control y aseguramiento de calidad, verificación de la conformidad a especificaciones técnicas. • Guías para preparación de superficies de apoyo y fijación de los elementos a ser cortados. **Córte manual vs. corte semiautomático vs. corte automático con procedimientos mecánicos** • Errores de metrologia aplicada al marcado, trazado y corte.

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Técnicas y herramientas de corte
- Herramientas, equipos, medios de fijación, equipos de protección individual (EPI)
- Dimensiones y formas de trazado
- Parámetros de corte (velocidad, avance, profundidad de pasada, entre otros)
- Características del material, pieza y herramientas
- Velocidad de corte, grosor o dureza del material.

Corte manual, corte semiautomático, corte automático con procedimientos térmicos

- Técnica (oxicorte, láser y plasma)
- Tipo y espesor del material, geometría de las piezas a cortar
- Calidad y precisión requerida para el corte, aporte térmico durante el corte
- Tipos de gases en función de características y/o espesores del material a ser cortado

Corte con procedimientos erosivos

- Flujo supersónico (agua pura o agua con abrasivo), tipo, grano, forma y distribución del abrasivo
- Características de corte, forma, dimensiones, espesor y tipo de material a cortar
- Tipo de material a cortar, caudal de agua
- Velocidad de corte, en función de la presión de la bomba, capacidad del intensificador, diámetro de la boquilla, cantidad y calidad de abrasivo y espesor de la pieza

Equipos y máquinas automáticas de marcado, trazado y corte por Control Numérico Computarizado (CNC)

- Medios de fijación de las piezas
- Parámetros de operación (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros)
- Programa de CNC

Procedimentales:

Realización del marcado, trazado y corte de materiales metálicos y no metálicos.

- Interpretación de planos y/o especificaciones técnicas del producto
- Identificación del tipo de material metálico y no metálico, formas y dimensiones.
- Precisión y exactitud en el marcado, corte y trazado.
- Definición de borde de terminación del borde y sangrías de corte.
- Disfunciones y deficiencias en el corte y trazado.
- Disposición del área de trabajo para la distribución de las piezas y equipos y herramientas.
- Preparación de superficies aptas para apoyar la pieza a ser medida, marcada, trazada y cortada.
- Medición, marcado, trazado de materiales metálicos y no metálicos de acuerdo a líneas de corte, ejes de referencia, generatrices, desperdicio de material en el proceso

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. María García Toledo
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

de corte, y optimización de uso del material base.
- Uso de escuadra, cinta métrica y calibres

Realización del corte manualmente, semiautomática y/o automáticamente, utilizando procedimientos mecánicos

- Procedimientos de corte mecánico con marco de sierra, sierra mecánica, disco de corte.
- Refrigeración de herramientas en función de la velocidad de corte, grosos o dureza del material
- Realización del corte por procedimientos mecánicos en distintos materiales, de distintos espesores.

Realización de corte manualmente, semiautomática y/o automáticamente, utilizando procedimientos térmicos

- Procedimientos de corte térmico con oxígeno, láser y plasma.
- Preparación y/o precalentamiento del área de corte
- Regulación de parámetros y realización del corte con procedimientos térmicos en distintos materiales, de distintos espesores.
- Realización de cortes con distintas variantes de preparación de borde y sangrías de corte.

Realización de cortes, utilizando procedimientos erosivos

- Procedimiento de corte erosivo por chorro de agua.
- Programación de máquinas CNC para marcado, trazado y corte.
- Configuración de piezas y acabados.
- Realización del corte con procedimientos erosivos en distintos materiales, de distintos espesores.

Programación de máquinas CNC de marcado, trazado y corte.

- Preparación de la máquina, en función de la posición de la pieza trayectorias de la herramienta, boquilla o antorcha, guías de apoyo y del programa
- Adaptación de las trayectorias a las dimensiones de equipos, medios y elementos de sujeción
- Fijación de los parámetros de operación
- Programa CNC, orden cronológico, parámetros de operación y trayectorias.

Actitudinales:

- Valoración del rol de una correcta medición y marcado, trazado y corte en la calidad final de la obra.
- Predisposición y responsabilidad en el trabajo.
- Actitud proactiva y vigilante hacia posibles complicaciones en lo planificado.
- Iniciativa y compromiso en la identificación de oportunidades de mejora.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomo
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Disposición para respetar los planos, manual de instalación y documentación técnica aplicable.
- Empatía y preocupación por el bienestar de los compañeros de trabajo.
- Proactividad hacia la seguridad en el trabajo.
- Conciencia de la importancia de seguir protocolos y normativas de seguridad vigentes y aplicables.
- Práctica y actitud del trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos.
- Desarrollo de hábitos de comunicación asertiva.
- Fomento del liderazgo por el ejemplo.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de las labores.
- Interés por el conocimiento y aprendizaje continuo en lo relacionado a preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Respeto hacia los compañeros y superiores, normas de trabajo y cadena de mando y de responsabilidades.
- Voluntad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos y buenas prácticas en la preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos, simbología, esquemas y manuales técnicos apropiados y aplicables.

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	***Hasta 20 estudiantes***	***Hasta 40 estudiantes***
Aula de uso general	30 m^2 (1,5 m^2 por estudiante)	60 m^2 (1,5 m^2 por estudiante)
Laboratorio de informática	40 m^2 (2 m^2 por estudiante)	80 m^2 (2 m^2 por estudiante)
Red didáctica al aire libre y Aula-Taller	Red didáctica al aire libre: 120 m^2 (6 m^2 por estudiante) Aula-Taller: 40 m^2 (2 m^2 por estudiante)	Red didáctica al aire libre: 160 m^2 (4 m^2 por estudiante) Aula-Taller: 60 m^2 (1,5 m^2 por estudiante)
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2
Infraestructuras básicas		
- Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación (natural o forzada). - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi.		

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pocalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula de uso general	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Sistema de seguridad. - Extintor de incendios (según normativa aplicable). - Botiquín de 1ros auxilios. - Acceso a sanitarios y fuentes de hidratación.
Red didáctica al aire libre	- Equipos de protección individual aptos para cada tipo de actividad. - Equipos y herramientas de medición, marcado, trazado y corte, con sus cajas o embalajes de protección y transporte. - Equipos de corte manual, semiautomático y automático. - Equipos de corte por procedimientos mecánicos: sierra de marco de corte manual, sierra cortadora manual de disco abrasivo. - Equipos de corte por procedimientos térmicos: antorcha oxi-acetilénica con accesorios completos, cortadora plasma, cortadora láser. - Equipos de corte por procedimientos erosivos: cortadora por chorro de agua. - Cierres y balizas perimetrales. - Zona sombreada (carpa de descanso). - *Otros materiales*: extintores portátiles, equipos básicos de primeros auxilios, cinturones de apoyo de la cintura y columna vertebral, acceso a sanitarios y equipos de hidratación. - Sistema de seguridad.
Aula-Taller	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los

Dra. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Dra. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

	equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Sillas o banquetas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Equipos de protección individual. - Equipos y herramientas de medición, marcado, trazado y corte según Red Didáctica al Aire Libre. - *Otros materiales*: extintores portátiles, equipos básicos de primeros auxilios, cinturones de apoyo de la cintura y columna vertebral, acceso a sanitarios y equipos de hidratación. - Sistema de seguridad.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales. - Iluminación adecuada. - Ventilación. - Sistema de seguridad.

MODULO FORMATIVO 3	
Nombre del Módulo Formativo	Mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
Código	MF0283_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
Objetivo General	
Mecanizar y conformar materiales metálicos y no metálicos para estructuras.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Realizar el mecanizado necesario según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.	
CE1.1. Describir los tipos de mecanizado necesarios para la fabricación de piezas metálicas, con base en las especificaciones técnicas del proyecto. CE1.2. Preparar las herramientas y equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI) y lugar de trabajo de acuerdo a la técnica seleccionada, operaciones de corte.	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

especificaciones técnicas y normativa de seguridad. CE1.3. Posicionar el material en la máquina, ajustando la matriz y utilizando los medios de fijación teniendo en cuenta las operaciones de mecanizado para evitar posteriores defectos. CE1.4. Ajustar las operaciones y regular los parámetros de mecanizado en función al proceso, características del material, herramientas, pieza, especificaciones de acabado, posición, forma y tolerancia, materiales y herramientas, de acuerdo con las especificaciones técnicas. CE1.5. Refrigerar las herramientas en función de los parámetros de mecanizado y características del material, afilándolas o sustituyéndolas en el momento en el que su rendimiento no es óptimo. CE1.6. Mecanizar en función de las especificaciones de acabado, posición, forma y tolerancia, verificando que la pieza obtenida está libre de rebabas o defectos de mecanizado y presenta la calidad y precisión de acabado determinada en la documentación técnica. CE1.7. Mantener en todo momento una actitud vigilante y de cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad.
RA2. Realizar el enderezado y conformado en frio, según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.
CE2.1. Explicar los pasos para el enderezado y conformado en frio de materiales para estructuras. CE2.2. Seleccionar los elementos de rigidizado, utensilios de piezas auxiliares, medios de sujeción, gatos hidráulicos y tensores de acuerdo a la forma de la pieza, posicionando los materiales en función de sus características, limitaciones y requerimientos del proceso de curvado. CE2.3. Posicionar el material en la máquina, empleando los medios de sujeción y seguridad, teniendo en cuenta las operaciones de conformado o enderezado, evitando posteriores defectos. CE2.4. Emplear en las prensas útiles de conformación con la forma, resistencias, dimensiones de acuerdo a la pieza a obtener. CE2.5. Conformar en función de los requerimientos de los materiales y proceso, instrucciones de uso de los equipos y máquinas, verificando que la pieza obtenida presenta la calidad y precisión de acabado especificada en la documentación técnica. CE2.6. Comprobar que la pieza obtenida tiene la rigidez, dimensiones, ángulos, posicionamiento, forma, tolerancia y acabado especificados en la documentación técnica. CE2.7. Ser consciente de la importancia de la seguridad laboral y la salud ocupacional en las tareas de enderezado y conformado en frio.

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA3. Realizar el enderezado y conformado en caliente, según especificaciones técnicas para la fabricación, montaje o reparación, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad y eficiencia energética.
CE3.1. Explicar los pasos para el enderezado y conformado en caliente de materiales para estructuras. CE3.2. Definir las áreas de calentamiento de los elementos sujetos a conformación de acuerdo con la configuración geométrica. CE3.3. Ajustar la boquilla, mezcla de gases y presiones en función del proceso empleado y características del material que se va a conformar. CE3.4. Controlar la temperatura permitida en la conformación durante el proceso, mediante coloración del metal o medidores de temperatura, confirmando que no se sobrepasen las temperaturas máximas determinadas por las especificaciones técnicas durante el proceso de calentamiento. CE3.5. Marcar las zonas a calentar, para conformar o enderezar los materiales de acuerdo a las especificaciones del proceso, realizando el proceso de calentamiento con la temperatura adecuada. CE3.6. Comprobar que la pieza obtenida tiene la rigidez, dimensiones, ángulos, posicionamiento, forma, tolerancia y acabado especificados en la documentación técnica. CE3.7. Demostrar responsabilidad y compromiso en la aplicación de medidas de prevención y seguridad en las tareas de enderezado y conformado en caliente.
RA4. Operar equipos y máquinas automáticas de mecanizado, enderezado y conformado por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del proceso, garantizando la máxima precisión, calidad, productividad, eficiencia energética y seguridad.
CE4.1. Realizar la verificación de los diversos equipos y máquinas automáticas de mecanizado, enderezado y conformado por Control Numérico Computarizado (CNC), de acuerdo a las especificaciones técnicas y requisitos del proyecto. CE4.2. Preparar la máquina y adecuar medios de fijación de piezas, en función de posiciones y trayectorias prefijadas, tipo de mecanizado, herramienta, material, esfuerzo, velocidades de corte y del programa, garantizando carencia de holguras, logro de requerimientos, máxima precisión, seguridad, grado de acabado y calidad en el mecanizado, conformado u enderezado. CE4.3. Adaptar las trayectorias al programa introducido y la referencia de posición de la pieza y elementos de sujeción, garantizando la ausencia de movimientos indeseados y colisiones, así como la seguridad de las personas, equipos e instalaciones. CE4.4. Realizar la sujeción y alineación de las piezas según el proceso, garantizando la seguridad de las personas, equipos e instalaciones.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

CE4.5. Fijar parámetros de operación (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros) en función de las características del material, herramientas y procedimiento de mecanizado, conformado u enderezado.
CE4.6. Transferir el programa CNC y confirmar mediante simulación o un primer ciclo en vacío el orden cronológico de las operaciones, correcto funcionamiento del proceso, la seguridad de las personas, equipos e instalaciones, no destrucción de información o programas necesarios en la máquina o equipo, ni interferencia en el proceso, permitiendo parametrizar y adaptarlos a las exigencias de distintos procesos.
CE4.7. Fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable para si mismo y los demás.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Información técnica y normativa de los procesos de mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.

- Proyecto, planos y especificaciones técnicas, manuales y documentación técnica general
- Normativa de seguridad y protección medioambiental para analizar variantes en requisitos de mecanizado y conformado.
- Materiales, equipos, herramientas y equipamiento para procesos de mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
- Descripción de quipos y su principio y cuidados de funcionamiento
- Mesa de trabajo reforzada, con morsas giratorias 360° de alta capacidad.
- Mazos, pinzas de caldereria liviana y fraguas.
- Moldes y maquetas. Calibres pasa no-pasa.
- Prensa hidráulica vertical.
- Doblador de caños y perfiles.
- Equipos de metrologia y verificación.
- Equipos y herramientas. Caracteristicas técnicas de funcionamiento del equipo.
- Caracteristicas del material, de la herramienta y pieza.
- Especificaciones de acabado, posición, forma y tolerancia, materiales y herramientas.
- Parámetros de mecanizado (velocidad de corte, penetración, avance, refrigeración)
- Contingencias, imprevistos y protocolo de resolución de errores en el mecanizado y conformado.

Enderezado y conformado en frío.

- Elementos de rigidización, utensilios de piezas auxiliares, medios de sujeción, gatos hidráulicos y tensores.
- Medios de sujeción y seguridad

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Mónica Pecelde De Giacomi
M.R. Nº 6.184 MTESS

- Instrucciones de uso de los equipos y máquinas
- Pieza, dimensiones, ángulos, posicionamiento, forma, tolerancia y acabados especificados.

Enderezado y conformado en caliente.

- Áreas de calentamiento de los elementos sujetos a conformación
- Temperatura permitida en la conformación

Mecanizado, enderezado y conformado CNC.

- Piezas, posición, trayectorias, tipo de mecanizado, herramienta, material, esfuerzo, velocidades de corte y del programa
- Parámetros de operación de mecanizado, enderezado y conformado por CNC (velocidad de corte, presión, caudal, profundidad, avance, posición de la herramienta, entre otros)

Procedimentales:

Mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.

- Interpretación de la información técnica y normativa de los procesos de mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
- Selección de las herramientas, equipos, medios de fijación, equipo de protección individual (EPI)
- Posicionamiento del material, utilización de medios de fijación
- Ajuste de las operaciones de mecanizado
- Regulación de parámetros de mecanizado
- Mecanizado de diversos materiales metálicos y no metálicos para estructuras, de diferentes medidas y espesores.
- Disfunciones y deficiencias en los procesos de mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras.
- Rectificación de la pieza. Verificación y control y aseguramiento de la calidad.
- Re-mecanizado o nuevo conformado de la pieza.
- Deshecho de la pieza por error de mecanizado excesivo.

Enderezado y conformado en frío de diferentes medidas y espesores.

- Selección de los elementos de rigidización, utensilios de piezas auxiliares, medios de sujeción, gatos hidráulicos y tensores
- Posicionamiento de los materiales en la máquina
- Operaciones de Conformado y/o enderezado en función de los requerimientos de los materiales y proceso
- Comprobación de la pieza según especificaciones técnicas

Enderezado y conformado en caliente

- Configuración geométrica de las áreas de calentamiento de los elementos a

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

conformación
- Ajuste de boquilla, mezcla de gases y presiones
- Control de temperatura
- Fijación del marcado de zonas a calentar para conformar o enderazar
- Realización del proceso de calentamiento con la temperatura indicada para conformar
- Comprobación de la pieza según las especificaciones técnicas

Mecanizado, enderezado y conformado CNC.
- Preparación de máquina en función de la posición de la pieza en la misma, las trayectorias prefijadas, tipo de mecanizado, herramienta, material, esfuerzo, velocidades de corte y del programa.
- Fijación de piezas en función del tipo y operaciones de mecanizado
- Sujeción y alineación de las piezas según el proceso
- Fijación de parámetros de operación de mecanizado, enderezado y conformado por Control Numérico Computarizado (CNC)
- Simulación o un primer ciclo en vacío, del correcto funcionamiento del proceso

Actitudinales:
- Valoración del rol e impacto del correcto mecanizado y conformado de piezas y materiales en la calidad final de la obra.
- Predisposición y responsabilidad en el trabajo.
- Actitud proactiva y vigilante hacia posibles complicaciones en lo planificado.
- Iniciativa y compromiso en la identificación de oportunidades de mejora.
- Disposición para respetar los planos, manual de instalación y documentación técnica aplicable.
- Empatia y preocupación por el bienestar de los compañeros de trabajo.
- Proactividad hacia la seguridad en el trabajo.
- Conciencia de la importancia de seguir protocolos y normativas de seguridad vigentes y aplicables.
- Práctica y actitud del trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos.
- Desarrollo de hábitos de comunicación asertiva.
- Fomento del liderazgo por el ejemplo.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de las labores.
- Interés por el conocimiento y aprendizaje continuo en lo relacionado a preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Respeto hacia los compañeros y superiores, normas de trabajo y cadena de mando y de responsabilidades.
- Voluntad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde de Giacomi
Ministra MTESS

y buenas prácticas en la preparación previa al montaje y reparación de estructuras metálicas.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos, simbología, esquemas y manuales técnicos apropiados y aplicables.

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Titulo de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Titulo de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	***Hasta 20 estudiantes***	***Hasta 40 estudiantes***
Aula de uso general	30 m² (1,5 m² por estudiante)	60 m² (1,5 m² por estudiante)
Laboratorio de informática	40 m² (2 m² por estudiante)	80 m² (2 m² por estudiante)

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Velo
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
M.T.E.S.S. M.T.E.S.S.

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Red didáctica al aire libre y Aula-Taller	Red didáctica al aire libre: 120 m^2 (6 m^2 por estudiante) Aula-Taller: 40 m^2 (2 m^2 por estudiante)	Red didáctica al aire libre: 160 m^2 (4 m^2 por estudiante) Aula-Taller: 60 m^2 (1,5 m^2 por estudiante)
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2

Infraestructuras básicas

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación (natural o forzada).
- Sistema de aire acondicionado.
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Equipamiento de los espacios

Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
Aula de uso general	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Sistema de seguridad. - Extintor de incendios (según normativa aplicable). - Botiquín de 1ros auxilios. - Acceso a sanitarios y fuentes de hidratación.
Red didáctica al aire libre	- Cierres y balizas perimetrales. - Equipos de protección individual. - Herramientas, equipos e insumos necesarios para mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos. - Mesa de trabajo reforzada, con morsas giratorias 360° de alta capacidad. - Herramientas de fijación del material de trabajo. - Mazos, pinzas de calderería liviana y fraguas.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Rosalía De Gracomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	- Moldes - Prensa hidráulica vertical. - Doblador de caños y perfiles. - Equipos de metrología. - Zona sombreada (carpa de descanso). - *Otros materiales*: extintores portátiles, equipos básicos de primeros auxilios, cinturones de apoyo de la cintura y columna vertebral, acceso a sanitarios y equipos de hidratación. - Sistema de seguridad.
Aula-Taller	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Sillas o banquetas (una para cada estudiante). - Equipos y herramientas de mecanizado y conformado según Red Didáctica al Aire Libre. - *Otros materiales*: extintores portátiles, equipos básicos de primeros auxilios, cinturones de apoyo de la cintura y columna vertebral, acceso a sanitarios y equipos de hidratación. - Sistema de seguridad.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales. - Iluminación adecuada. - Ventilación. - Sistema de seguridad.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

MODULO FORMATIVO 4	
Nombre del Módulo Formativo	Instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.
Código	MF0284_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.
Objetivo General	
Instalar productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Preparar insumos y materiales para el montaje e instalación de productos de carpintería metálica en acero, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas, criterios de calidad y normativas de seguridad vigentes.	
CE1.1. Seleccionar herramientas, equipos, perfiles, fijaciones, elementos de fijación y otros suministros necesarios para el montaje e instalación de carpintería metálica en acero, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas. CE1.2. Verificar que los elementos que conforman la carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están en perfecto estado de funcionamiento y sin defectos que puedan comprometer la calidad y/o la seguridad del trabajo, identificando elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, evitando su utilización en el proceso de montaje. CE1.3. Preparar máquinas, equipos, herramientas, material, accesorios, elementos auxiliares y protecciones de trabajo, determinando el plan de trabajo necesario para la construcción y montaje de un producto de carpintería metálica en acero, con el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, según plano de instalación, indicaciones de los manuales y proceso a realizar, cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes. CE1.4. Planificar la disposición del espacio de acuerdo con los requisitos del montaje e instalación, teniendo en cuenta las dimensiones y especificaciones técnicas de los productos a instalar, seleccionando los medios auxiliares necesarios, como plataformas de elevación y andamios, asegurando su adecuación y seguridad. CE1.5. Determinar las áreas de trabajo en función del tipo de montaje de un producto de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, dado un plano de ubicación e instalación. CE1.6. Colocar elementos auxiliares de montaje de manera que eviten defectos y deformaciones en las uniones de un producto de carpintería metálica en acero, asegurando la calidad del trabajo.	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

CE1.7. Describir la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, de un terreno o superficie sobre la que se apoyarán los productos de carpintería metálica en acero, así como comprobación de su resistencia e indeformabilidad para las cargas que vaya a soportar, dado un plano de ubicación e instalación.

CE1.8. Organizar las tareas, respetando la secuencia en la preparación de los insumos, minimizando los desperdicios de material y optimizando los recursos de manera eficiente.

RA2. Ensamblar perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, conforme a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo con especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE2.1. Realizar el acondicionamiento previo al proceso de unión, preparando las superficies de los elementos, lo que puede incluir limpieza, desengrase, eliminación de óxido o cualquier tratamiento previo y seleccionando las herramientas, equipos, utensilios, materiales de soldadura y consumibles, en función de las características del acero, proceso de soldadura, especificaciones técnicas del producto y normativas de seguridad vigentes.

CE2.2. Seleccionar el proceso de unión más adecuado para el tipo de elementos y productos de acero al carbono y acero inoxidable a ensamblar, considerando factores como el tipo de material, espesor, especificaciones técnicas y normativas de seguridad.

CE2.3. Posicionar los elementos que conforman la estructura de carpintería metálica en acero al carbono y/o acero inoxidable, de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias admisibles, colocando la estructura ensamblada en el lugar indicado, utilizando herramientas y utensilios adecuados para la fijación y aproximación, conforme a especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE2.4. Ajustar los parámetros de soldadura como temperatura, corriente, presión, voltaje y velocidad de alimentación del material de aporte, según especificaciones del producto, proceso de soldadura requerido y normativa de seguridad.

CE2.5. Realizar la soldadura en perfiles de acero al carbono y acero inoxidables aplicando la técnica adecuada, garantizando que el cordón tenga las dimensiones y forma especificadas en el plan de montaje, realizando las operaciones de limpieza y acabado final a la unión, eliminando cualquier resto de soldadura, dejando el producto en condiciones óptimas y cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes durante todo el proceso de soldadura.

CE2.6. Inspeccionar visual y dimensionalmente las soldaduras realizadas, identificando posibles defectos, discontinuidades, deformaciones o desviaciones, comprobando que las dimensiones, formas y características de los componentes ensamblados se ajusten a especificaciones técnicas y estándares de calidad, así como tomando medidas correctivas si es necesario.

CE2.7. Ensamblar los elementos que conforman una estructura de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, utilizando uniones remachadas, atornilladas o elementos

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

móviles según indiquen las especificaciones del plan de montaje y normativa de seguridad vigente, asegurando la calidad dimensional del ensamblaje y realizando las operaciones de limpieza y acabado final a la unión, eliminando cualquier resto de material sobrante, dejando el producto en condiciones óptimas. **CE2.8.** Demostrar interés para identificar y resolver problemas relacionados con el ensamblaje, como ajustes no previstos en los planos o irregularidades en los materiales.
RA3. Instalar componentes y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, a partir del plan de montaje y cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.
CE3.1. Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles adecuadas para llevar a cabo la instalación y el acabado de elementos y productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, considerando el tipo de metal, instalación requerida, condiciones del lugar y normativa de seguridad vigente. **CE3.2.** Realizar las operaciones de colocación y fijación de piezas o marcos de una estructura de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, asegurando la resistencia para soportar las cargas requeridas sin causar daños, verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias indicadas en los planos y requisitos de la instalación, así como su orientación de acuerdo con las condiciones estéticas especificadas. **CE3.3.** Realizar la composición y ensamblaje de piezas en una estructura de carpintería metálica en acero al carbono o acero inoxidable, así como la colocación de los complementos (bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros) y herrajes, comprobando todas las dimensiones, formas, acabados y funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad y seguridad, de acuerdo con los planos de instalación, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, condiciones de calidad establecidas y normativa de seguridad vigente. **CE3.4.** Realizar una inspección después de cada fase del montaje para identificar posibles desviaciones y defectos, utilizando instrumentos de medición adecuados para verificar las dimensiones, formas y tolerancias, asegurando que se ajusten a las especificaciones, efectuando las correcciones necesarias para asegurar la calidad de las superficies y acabado así como la seguridad de la estructura. **CE3.5.** Fabricar diferentes productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, tales como: puertas, portones, ventanas, mamparas o cerramientos dado un plano de instalación, definiendo las operaciones a realizar, secuencia de trabajo, protecciones de trabajo, listado de materiales, complementos y elementos auxiliares, así como la preparación máquinas portátiles y herramientas manuales para llevar a cabo las operaciones de instalación y acabado, asegurándose de que estén en buen estado de funcionamiento. **CE3.6.** Demostrar un compromiso total con la seguridad en el lugar de trabajo, siguiendo

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

rigurosamente las normativas y procedimientos de seguridad, utilizando equipo de protección personal adecuado y evitando situaciones de riesgo. **CE3.7.** Aplicar técnicas y desarrollar habilidades para el montaje y ensamblaje de componentes y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, asegurando que todas las piezas estén en su lugar y ajustadas correctamente.
RA4. Aplicar tratamientos superficiales de protección a la carpintería metálica en acero, de acuerdo a procedimientos, técnicas y especificaciones del fabricante adoptando las normativas de seguridad y medioambiental vigentes.
CE4.1. Identificar las superficies de la carpintería metálica en acero que requieren tratamiento superficial de protección, considerando factores como la exposición a la intemperie, corrosión u otros agentes ambientales. **CE4.2.** Preparar las superficies de la carpintería metálica en acero, limpieza, desengrase, eliminación de óxido, lijado u otros procesos necesarios para asegurar la adherencia del tratamiento protector. **CE4.3.** Seleccionar el material protector más adecuado para las superficies de acero, teniendo en cuenta los procedimientos, especificaciones del fabricante, entorno, exposición a corrosión u otros factores que puedan afectar la durabilidad y protección requerida. **CE4.4.** Aplicar el tratamiento protector (galvanización, pintado, anodizado, entre otros) de manera uniforme y siguiendo técnicas apropiadas, asegurando una cobertura completa de las superficies de acero y evitando acumulaciones, burbujas o áreas sin tratar, cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambientales vigentes durante todo el proceso de aplicación, utilizando los equipos de protección personal y evitando situaciones de riesgo. **CE4.5.** Realizar la limpieza y acabado final de la carpintería metálica tratada, eliminando cualquier residuo de material protector sobrante y dejando las superficies en condiciones óptimas, segregando y eliminando los residuos generados de acuerdo con las normativas aplicables evitando la contaminación cruzada con otros residuos, así como el riesgo para la salud y el medio ambiente. **CE4.6.** Verificar la calidad del tratamiento superficial realizado cumple con los estándares de protección requeridos, asegurando que las capas de protección tienen el color y espesor uniformes, uniformidad en la aplicación y ausencia de defectos visuales, así como que tenga una durabilidad, resistiendo la corrosión, desgaste y otros agentes durante el tiempo especificado. **CE4.7.** Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados. **CE4.8.** Demostrar determinación y exactitud en la aplicación de tratamientos superficiales de protección a la carpintería metálica, y responsabilidad en el cuidando necesario, a fin de evitar daños.

Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pascalde De Giacomi
MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA5. Realizar el mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, conforme a la documentación técnica y normativas de seguridad vigentes.
CE5.1. Identificar problemas o daños en productos y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, decidiendo si es necesario reparar las partes dañadas o sustituirlas por nuevas, siguiendo normas y procedimientos establecidos. **CE5.2.** Identificar los elementos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable y/o las zonas dañadas o defectuosas en los mismos que requieren reparación y las acciones de reparación necesarias, analizando la documentación técnica proporcionada. **CE.3.** Planificar el proceso de reparación, determinando un plan de trabajo que incluye la secuencia de las operaciones, herramientas, equipos y materiales necesarios y tiempos estimados. **CE5.4.** Seleccionar herramientas, equipos y técnicas para llevar a cabo el mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, indicando su utilización y precauciones a tener en cuenta. **CE5.5.** Realizar el desmontaje y montaje de las partes afectadas de la carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable de manera ordenada y segura, evitando daños adicionales a la estructura y las piezas. **CE5.6.** Ejecutar las operaciones de reparación (soldadura, enderezado, pulido, pintura, entre otras) para restaurar la funcionalidad y la estética, de acuerdo a las especificaciones técnicas y al plan de trabajo, garantizando la integridad estructural de los elementos reparados y cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes durante todo el proceso. **CE5.7.** Realizar inspecciones visuales y dimensionales de productos y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, verificando que en los elementos reparados o sustituidos cumplan con los requisitos especificados en la documentación técnica, identificando y corrigiendo los defectos o desviaciones. **CE5.8.** Asegurar que las operaciones de reparación no generen impactos negativos en el medio ambiente, gestionando los residuos generados durante el proceso de reparación, de acuerdo a las regulaciones medioambientales.

Contenidos formativos
Conceptuales: **Insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.** - Materiales y componentes de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable: Tipos de materiales, perfiles, elementos y componentes utilizados, así como sus propiedades y aplicaciones. Tablas y catálogos de perfiles de acero al

Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

carbono y acero inoxidable. Accesorios más usuales.

- Documentación y normativa para la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable:
  - Especificaciones técnicas detalladas en los planos y documentos de diseño, incluyendo dimensiones, tolerancias, acabados y otros requisitos específicos.
  - Manuales de montaje.
  - Normas de calidad.
  - Simbología normalizada de representación. Simbología específica y normativa aplicable. Símbolos básicos. Símbolos suplementarios.
- Elementos auxiliares utilizados en el montaje de productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, como cuñas, soportes, sistemas de fijación, etc.
- Normativas y regulaciones de seguridad aplicables a la manipulación, almacenamiento y uso de materiales y equipos en la carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Herramientas manuales y equipos para el montaje e instalación de productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Manejo y mantenimiento.
- Procedimientos estándar de montaje y ensamblaje de productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Orden de operaciones. Técnicas.
- Métodos de nivelación del terreno, compactación y estabilización de superficies.
- Diferentes espacios de trabajo necesarios para el montaje de productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Requisitos específicos de espacio para el tipo de montaje a realizar.
- Tipos de plataformas de elevación: elevadores de tijera, plataformas telescópicas, elevadores de brazo articulado, entre otros. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de las plataformas de elevación.
- Andamios: Tipos de andamios utilizados en la industria de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de los andamios.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Ensamblaje de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Especificaciones técnicas que se aplican a los perfiles, elementos y accesorios de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Dimensiones, tolerancias y propiedades físicas.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Tolerancias dimensionales especificadas en los planos. Tolerancias dimensionales permitidas en la carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Aseguramiento del cumplimiento de las tolerancias dimensionales en los elementos ensamblados.
- Tornillos utilizados en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Tipos. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de atornillado en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Remaches que se emplean en la construcción metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Tipos. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de remachado en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Uniones utilizadas en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Tipos. Uniones con elementos móviles como bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros.
- Herramientas y utensilios utilizados para posicionar los elementos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, tales como niveles, escuadras, mazos de goma, entre otros.
- Soldadura de acero al carbono y acero inoxidable: Principios de la soldadura de acero al carbono y acero inoxidable. Diferencias entre la soldadura de acero al carbono y acero inoxidable y otros metales. Consideraciones sobre la temperatura de fusión y conductividad térmica del acero al carbono y acero inoxidable.
- Procesos de Soldadura: Soldadura con electrodo revestido. Soldadura con electrodo de tungsteno y gas inerte (TIG) y soldaduras con alambre continúo bajo gas protector inerte (MIG).
- Defectos o irregularidades de la soldadura metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.
- Normativas de seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Componentes de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Tipos como perfiles, marcos, paneles, accesorios, entre otros.
- Propiedades del acero al carbono y acero inoxidable: resistencia, durabilidad, aislamiento térmico y acústico y facilidad de mantenimiento. Tipos de aleaciones de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

acero al carbono y acero inoxidable utilizadas en carpintería metálica.
- Hermetizadores y selladores. Tipos de que se emplean en la construcción e instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Herramientas y equipos necesarios para el montaje e instalación de componentes metálica en acero al carbono y acero inoxidable, como taladros, sierras, tornillos, adhesivos, entre otros.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP).
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Tratamientos superficiales de protección a la carpintería metálica en acero.

- Propiedades físicas y químicas del acero. Susceptibilidad a la corrosión y deterioro con el tiempo.
- Procesos de corrosión a los que está expuesto el acero y cómo afectan a su integridad y resistencia.
- Tratamientos superficiales. Tipos de tratamientos superficiales utilizados para proteger el acero, como la galvanización, el recubrimiento con pintura, el anodizado, entre otros.
- Materiales de recubrimiento. Materiales utilizados en los tratamientos superficiales, como pinturas, recubrimientos metálicos, esmaltes, productos químicos de protección, entre otros.
- Normativas y estándares nacionales e internacionales que rigen los tratamientos superficiales en la industria de la carpintería metálica en acero.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP).
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Mantenimiento correctivo en carpintería metálica. Importancia del mantenimiento para prolongar la vida útil de productos y estructuras.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento correctivo, forma de utilización y precauciones.
- Tipos de defectos comunes en productos y estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, como corrosión, fracturas, deformaciones, desgaste, etc.
- Tratamientos Anticorrosivos para el acero al carbono y acero inoxidable.
- Normativas y estándares de calidad relacionados con el mantenimiento de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Requisitos de seguridad y medio ambiente aplicables al mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales ferrosos. Uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad en trabajos en altura.
- Normativas de seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Procedimentales:

Preparación de insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Inspección y verificación de la calidad de los materiales y componentes de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, identificación de posibles defectos o anomalías.
- Preparación y configuración de las herramientas, equipos y maquinaria necesarios para el montaje y la instalación de productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Preparación del espacio de trabajo, incluyendo la limpieza, nivelación y acondicionamiento de la superficie.
- Técnicas para manipular y transportar materiales y componentes de manera segura y eficiente.
- Interpretación de la documentación técnica y normativa para la instalación de estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Evaluación de los requisitos específicos de la instalación del producto de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable en función de los planos y especificaciones técnicas. Interpretación de planos y esquemas de montaje de estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Interpretación de la simbología. Identificación de los elementos, equipos y materiales sobre planos. Interpretación de formas representadas en planos.
- Manejo de documentación (manuales, prontuarios, catálogos y normativa de aplicación) para la organización y el montaje de instalaciones de estructuras de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Planificación y determinación de las áreas de trabajo en función de los planos de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

ubicación e instalación. Organización del espacio de trabajo.

- Técnicas de evaluar el terreno o superficie sobre la cual se instalarán los productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Aplicación de métodos de nivelación, compactación o estabilización según las necesidades identificadas en el plano de ubicación e instalación.
- Técnicas de comprobación y pruebas para garantizar que el terreno o superficie sea lo suficientemente resistente e indeformable para soportar las cargas previstas.
- Selección y colocación de los elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable para evitar defectos y deformaciones en las uniones.
- Ajuste y fijación de elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Selección de plataforma de elevación o el tipo de andamio adecuado en función de los requisitos de la instalación. Ubicación y montaje de plataformas de elevación y andamios.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de ensamblado de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Interpretación de planos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable. Interpretación de los símbolos, dimensiones, y tolerancias dimensionales y geométricas especificadas en los planos. Identificación de las ubicaciones y tipos de soldadura requeridos.
- Selección de los tornillos y refuerzos de acero galvanizado según las necesidades del proyecto y las especificaciones técnicas.
- Preparación de los perfiles metálica en acero al carbono y acero inoxidable antes de la instalación de los tornillos, incluyendo la limpieza de las superficies y la creación de orificios guía si es necesario.
- Atornillado, aplicando el torque de apriete correcto y asegurando que los tornillos estén bien posicionados y firmemente sujetos.
- Preparación de perfiles, elementos y accesorios de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable antes de su ensamblaje, incluyendo cortes, ajustes y preparación de superficies.
- Preparación de las piezas metálicas a unir, incluyendo limpieza y eliminación de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

impurezas. Preparación de las superficies para la soldadura, como el biselado de los bordes.

- Selección del proceso de soldadura más adecuado para la aplicación.
- Ajuste de equipos de soldadura y parámetros: Configuración de la máquina de soldar de acuerdo a las especificaciones del proceso y las características del material de acero al carbono y acero inoxidable.
- Selección de los electrodos, alambres, gases y otros consumibles.
- Técnicas de soldaduras: Técnicas de soldadura de electrodos revestidos, TIG y MIG. Control de la velocidad y el movimiento del cordón de soldadura. Mantenimiento de la protección del gas inerte durante la soldadura.
- Inspección visual y dimensional de las soldaduras realizadas. Uso de instrumentos de medición para verificar dimensiones y tolerancias. Identificación y corrección de defectos en las soldaduras.
- Alineación y nivelación de los elementos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable según las dimensiones y ubicación especificadas en los planos.
- Ajuste y posicionamiento de los elementos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias admisibles.
- Utilización de herramientas y utensilios para fijar y acercar los elementos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable a las superficies de montaje, garantizando un ajuste preciso.
- Medición y verificación de las dimensiones de los elementos ensamblados de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable de acuerdo a las tolerancias dimensionales especificadas en los planos.
- Inspección de las uniones y ajustes, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas y las expectativas de calidad.
- Identificación y corrección de desviaciones en las dimensiones y calidad de las uniones, asegurando que se alcance la calidad dimensional requerida.
- Acciones correctivas en caso de desviaciones en las dimensiones o ubicación de los elementos, garantizando la conformidad con los planos.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de medidas seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías durante la soldadura.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Técnicas de montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Interpretación de planos y especificaciones técnicas relacionados con la instalación de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, incluyendo dimensiones, ubicación y detalles constructivos.
- Medición, corte y ajuste de componentes metálica en acero al carbono y acero inoxidable según las dimensiones especificadas en los planos.
- Ensamblaje y fijación de componentes metálica en acero al carbono y acero inoxidable utilizando métodos como atornillado, pegado con adhesivos o soldadura térmica.
- Verificación de niveles y tolerancias de los componentes conforme a los planos Instalación de accesorios como bisagras, cerraduras, manijas y elementos de cierre.
- Ajuste final de componentes y realización de pruebas para verificar el funcionamiento correcto de las estructuras y componentes metálicos en acero al carbono y acero inoxidable.
- Limpieza y acabado de las superficies metálica en acero al carbono y acero inoxidable, asegurando una apariencia estética y funcional.
- Fabricar diferentes productos de carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, tales como: puertas, portones, ventanas, mamparas, cerramientos, entre otros.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Aplicación de tratamientos superficiales de protección a la carpintería metálica en acero.

- Preparación de las superficies antes de aplicar tratamientos, incluyendo procesos de limpieza, desengrase y lijado.
- Identificación del tipo de tratamiento superficial más adecuado para un proyecto específico en función de factores como el entorno, la exposición al clima, la estética y el presupuesto.
- Preparación de las superficies de acero, eliminando contaminantes, óxido, grasas u otros elementos que puedan afectar la adherencia del tratamiento.
- Aplicación de recubrimientos. Aplicación de los tratamientos superficiales, siguiendo las recomendaciones del fabricante y normativas vigentes procesos de secado y curado necesarios para que los tratamientos superficiales alcancen su resistencia y durabilidad óptimas.
- Realización de las inspecciones visuales y pruebas de calidad para verificar que los

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

tratamientos superficiales.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales ferrosos.

- Inspección y diagnóstico de defectos. Evaluación de la estructura o producto para identificar defectos. Evaluación de la gravedad de los defectos. Análisis de la causa raíz de los problemas. Registro y documentación de los defectos encontrados.
- Identificación y empleo de herramientas específicas para el mantenimiento de carpintería metálica de acero al carbono y acero inoxidable.
- Planificación y organización de un plan de acción para el mantenimiento correctivo en la carpintería de acero al carbono y acero inoxidable. Adquisición de materiales y recursos necesarios.
- Aplicación de recubrimientos protectores. Aplicación de tratamientos para prevenir la corrosión en el acero al carbono y acero inoxidable. Aplicación de recubrimientos anticorrosivos como pintura o anodización.
- Reparación de Defectos. Ejecución de procedimientos específicos para reparar defectos. Soldadura, reemplazo de componentes, enderezado, etc.
- Inspección final para verificar la corrección de los defectos y que las calidades del trabajo de mantenimiento se ajusten a los estándares requeridos.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos. Manejo adecuado de materiales peligrosos o residuos generados.
- Aplicación de medidas seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Actitudinales:

- Capacidad analítica para afrontar con lógica una situación técnica y resolución de problemas.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los compañeros y superiores.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Actitud de trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos, siguiendo instrucciones y cooperando en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica con materiales ferrosos.
- Habilidad para identificar y examinar minuciosamente los materiales y componentes en busca de defectos o irregularidades.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos, simbología, esquemas y manuales técnicos apropiados a las operaciones a efectuar.
- Capacidad de pensar en términos espaciales y planificar la disposición de elementos, componentes, accesorios, equipos y herramientas.
- Interés por ajustarse a diferentes situaciones y condiciones de trabajo, realizando adaptaciones según sea necesario para cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad.
- Responsabilidad en la gestión de insumos, preparación e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable, garantizando la seguridad y calidad en el trabajo.
- Interés por planificar y gestionar eficientemente el tiempo de trabajo, cumpliendo con plazos y programaciones establecidas.
- Aptitud para comunicar de manera clara y precisa los avances y posibles problemas en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable.
- Desarrollar una mentalidad orientada a la seguridad al trabajar en alturas y con equipos de elevación, priorizando la seguridad en todo momento.
- Capacidad para evaluar los riesgos asociados con la instalación de productos en carpintería metálica en acero al carbono y acero inoxidable y tomar medidas para mitigarlos.

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	*Hasta 20 estudiantes*	*Hasta 40 estudiantes*
Aula polivalente	1,5 m^2 por estudiante	1,5 m^2 por estudiante
Taller de carpintería metálica y de PVC	120 m^2	140 m^2
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2

Infraestructuras básicas

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado.
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Equipamiento de los espacios

Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula polivalente	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	- Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Computadores suficientes en función del número de estudiantes, con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil). - Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), software específico, entre otras. - Impresora.
Taller de carpintería metálica y de PVC	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Mesas de trabajo y sillas (acorde a la cantidad de participantes). - (una para cada estudiante). - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas para corte de materiales metálicos. - Bancos de trabajo y prensas de bancos. - Taburetes metálicos regulables. - Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo. - Mesas de soldadura. - Extractores de humos. - *Herramientas manuales*: alicates, destornilladores, llaves Allen, llave inglesa, herramientas de fijación, utensilios de armado, martillos, utensilios (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y utensilios de ensamble y montaje, terrajas, utensilios de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar en plano y al aire, equipo de pintura, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, herramientas de soldador

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	(galgas, cepillos, piquetas, esmeriladora, entre otras), llaves dinamo-métricas, entre otras. - *Máquinas herramientas y Equipos*: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, roscadora, prensas de enderezar y curvar perfiles, remachadora neumática, remachadoras manuales, taladros de columna, rebarbadora, esmeriladora, equipos de repaso, equipos completos de soldadura de eléctrica con electrodos revestidos, equipos completos de soldadura TIG, equipos completos de soldadura MIG/MAG, equipos neumáticos e hidráulicos de apriete, pistola para aire comprimido, compresor de aire, atornilladora, equipo de soldadura por resistencia, equipo de corte por plasma, equipos de corte mecánico para carpinteria metálica, equipos para mecanizado de carpinteria metálica, bombas y equipo de vacio para enderezado de chapas, sistemas de fijación, calentadores de gas y eléctricos, estufa de secado de electrodos, horno de tratamiento, entre otras. - *Instrumentos de medida*: lápiz medidor de temperaturas, termómetro de infrarrojo, endoscopio, pirómetro, lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas (galgas de contorno, galga de medición de mordeduras, verificación de cordón de soldadura (en ángulo recto, cóncavo y convexo), galga universal, galga soldadura para ángulos (analógico y digital), patrones, boroscopio, mármol, teodolito, entre otros. - *Materiales*: acero al carbono, acero inoxidable, aceros galvanizados, Steel framing (enmarcado de acero), en forma de chapas, perfiles laminados y perfiles normalizados, consumibles (gases, electrodos, electrodos de tungsteno, alambres), tornillos, tuercas, arandelas, bulones, espárragos, remaches, pinturas y productos de protección, entre otros. - Elementos auxiliares: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, posicionadores de soldadura, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	- *Equipos y elementos de protección individual y colectiva*: pantalla o yelmo de soldador, gafa de soldador, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero, mangas de cuero, polainas), calzado de seguridad, casco, guantes, cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, entre otros.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos, repuestos, herramientas, productos de limpieza y lubricación, maquinaria y materiales. - Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos y productos. - Carros de cilindros. - Cilindros. - Botiquín.

MODULO FORMATIVO 5	
Nombre del Módulo Formativo	Instalación de productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.
Código	MF0285_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.
Objetivo General	
Instalar productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Preparar insumos y materiales para el montaje e instalación de productos de carpintería metálica en aluminio, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas, criterios de calidad y normativas de seguridad vigentes.	
CE1.1. Seleccionar herramientas, equipos, perfiles de aluminio, accesorios, elementos auxiliares, fijaciones, elementos de fijación y otros suministros necesarios para el montaje e instalación de productos de carpintería metálica en aluminio, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

CE1.2. Preparar máquinas, equipos, herramientas, material, accesorios, elementos auxiliares y protecciones de trabajo, determinando el plan de trabajo necesario para la construcción y montaje de un producto de carpintería metálica en aluminio, con el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, según plano de instalación, indicaciones de los manuales y proceso a realizar, cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes.

CE1.3. Verificar que los elementos que conforman la carpintería metálica en aluminio, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están ausentes de cualquier defecto o anomalía que puedan afectar su funcionamiento y en perfectas condiciones de uso, identificando elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, evitando su utilización en el proceso de montaje.

CE1.4. Evaluar los espacios donde se llevará a cabo el montaje e instalación, así como la selección y evaluación de los medios auxiliares necesarios, como plataformas de elevación y andamios, dado las especificaciones técnicas, plano de ubicación y montaje, asegurando su adecuación y seguridad.

CE1.5. Determinar las áreas de trabajo en función del tipo de montaje de un producto de carpintería metálica en aluminio, dado un plano de ubicación e instalación.

CE1.6. Describir la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, de un terreno o la superficie sobre la que se apoyarán los productos de carpintería metálica en aluminio, así como la comprobación de su resistencia e indeformabilidad para las cargas que vaya a soportar, dado un plano de ubicación e instalación.

CE1.7. Colocar elementos auxiliares de montaje de manera que eviten defectos y deformaciones en las uniones de un producto de carpintería metálica en aluminio, asegurando la calidad del trabajo.

CE1.8. Demostrar una organización eficiente de las tareas y secuencia lógica de preparación de los insumos, minimizando los desperdicios de material y optimizando los recursos.

RA2. Ensamblar perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica en aluminio de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo con especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE2.1. Describir los diferentes tipos de tornillos y remaches que se emplean en la construcción de carpintería metálica de aluminio.

CE2.2. Realizar el acondicionamiento previo al proceso de unión, preparando las superficies de los elementos, lo que puede incluir la limpieza, desengrase, eliminación de óxido o cualquier tratamiento previo y seleccionando las herramientas, equipos, utensilios, materiales de soldadura y consumibles, en función de las características del aluminio, proceso de soldadura, especificaciones técnicas del producto y normativas de seguridad vigentes.

CE2.3. Posicionar los elementos que conforman la estructura de carpintería metálica en aluminio, de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

admisibles, colocando la estructura ensamblada en el lugar indicado, utilizando herramientas y utensilios adecuados para la fijación y aproximación, conforme a especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE2.4. Ajustar los parámetros de soldadura de carpintería metálica en aluminio, como la corriente, voltaje y velocidad de alimentación del material de aporte, según las especificaciones del producto, proceso de soldadura requerido y normativa de seguridad.

CE2.5. Realizar la soldadura en perfiles de aluminio aplicando la técnica adecuada, garantizando que el cordón tenga las dimensiones y forma especificadas en el plan de montaje, realizando las operaciones de limpieza y acabado final a la unión, eliminando cualquier resto de soldadura, dejando el producto en condiciones óptimas y cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes.

CE2.6. Inspeccionar visualmente y dimensionalmente las soldaduras de carpintería metálica en aluminio realizadas, identificando posibles defectos, discontinuidades, deformaciones o desviaciones, comprobando que las dimensiones, formas y características de los componentes ensamblados se ajusten a especificaciones técnicas y estándares de calidad, así como tomando medidas correctivas si es necesario.

CE2.7. Ensamblar y ajustar los elementos que conforman una estructura de carpintería metálica en aluminio utilizando uniones remachadas, atornilladas o elementos móviles según lo indiquen las especificaciones del plan de montaje y normativa de seguridad vigente, asegurando la calidad dimensional del ensamblaje y realizando las operaciones de limpieza y acabado final a la unión, eliminando cualquier resto de material sobrante, dejando el producto en condiciones óptimas.

CE2.8. Demostrar interés en la identificación y resolución de problemas relacionados con el ensamblaje (como ajustes no previstos en los planos o irregularidades en los materiales).

RA3. Instalar componentes y estructuras de carpintería metálica en aluminio, a partir del plan de montaje y cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE3.1. Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles adecuadas para llevar a cabo la instalación y el acabado de elementos y productos de carpintería metálica, considerando el tipo de aluminio, instalación requerida, condiciones del lugar y normativa de seguridad vigente.

CE3.2. Realizar las operaciones de colocación y fijación de piezas o marcos de una estructura de carpintería metálica en aluminio, asegurando la resistencia para soportar las cargas requeridas sin causar daños, verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias indicadas en los planos y requisitos de la instalación, así como su orientación de acuerdo con las condiciones estéticas especificadas.

CE3.3. Realizar la composición y ensamblaje de piezas en una estructura de carpintería metálica en aluminio, así como la colocación de los complementos (bisagras, cierres, pomos,

Abg. Marta García Veloso Secretaria General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso Secretaria General Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Rosalde De Giacomi Ministra MTESS

tiradores, entre otros) y herrajes, comprobando todas las dimensiones, formas, acabados y funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad y seguridad, de acuerdo con los planos de instalación, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, condiciones de calidad establecidas y normativa de seguridad vigente.

CE3.4. Realizar una inspección después de cada fase del montaje en estructura de carpintería metálica en aluminio para identificar posibles desviaciones y defectos, utilizando instrumentos de medición adecuados para verificar las dimensiones, formas y tolerancias, asegurando que se ajusten a especificaciones, efectuando las correcciones necesarias para asegurar la calidad de las superficies y acabado, así como la seguridad de la estructura.

CE3.5. Fabricar diferentes productos de carpintería metálica en aluminio, tales como: puertas, portones, ventanas, mamparas o cerramientos dado un plano de instalación, definiendo las operaciones a realizar, secuencia de trabajo, protecciones de trabajo, listado de materiales, complementos y elementos auxiliares, así como la preparación máquinas portátiles y herramientas manuales para llevar a cabo las operaciones de instalación y acabado, asegurándose de que estén en buen estado de funcionamiento.

CE3.6. Demostrar un compromiso total con la seguridad en el lugar de trabajo, siguiendo rigurosamente las normativas y procedimientos de seguridad, utilizando equipo de protección personal adecuado y evitando situaciones de riesgo.

CE3.7. Aplicar técnicas sólidas, desarrollando habilidades para el montaje y ensamblaje de componentes y estructuras de carpintería metálica en aluminio, asegurando que todas las piezas estén en su lugar y ajustadas correctamente.

RA4. Realizar el mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio, conforme a la documentación técnica y normativas de seguridad vigentes.

CE4.1. Explicar la tipología y características de las fallas, deformaciones o imperfecciones de distinta naturaleza que se presentan en productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio y los efectos que producen cada una de ellas.

CE4.2. Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE4.3. Identificar los elementos de carpintería metálica en aluminio y/o las zonas dañadas o defectuosas en de los mismos que requieren reparación y las acciones de reparación necesarias, analizando la documentación técnica proporcionada.

CE4.4. Planificar el proceso de reparación de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio, determinando un plan de trabajo que incluye la secuencia de las operaciones, herramientas, equipos y materiales necesarios y tiempos estimados.

CE4.5. Ejecutar las operaciones de reparación de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio de acuerdo a especificaciones técnicas y al plan de trabajo garantizando

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

la integridad estructural de los elementos reparados y cumpliendo con normativas de seguridad vigentes durante todo el proceso.

CE4.6. Realizar inspecciones visuales y dimensionales en los elementos de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio reparados para verificar que cumplan con los requisitos especificados en la documentación técnica, identificando y corrigiendo los defectos o desviaciones.

CE4.7. Asegurar que las operaciones de reparación no generen impactos negativos en el medio ambiente, y gestionan adecuadamente los residuos generados durante el proceso de reparación de acuerdo a las regulaciones medioambientales.

CE4.8. Demostrar disposición para realizar una buena terminación a su trabajo de reparación de productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio, evitnado daños y/o perjuicios.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Materiales y componentes de carpintería metálica en aluminio: Tipos de materiales, perfiles, elementos y componentes utilizados, así como sus propiedades y aplicaciones. Tablas y catálogos de perfiles de aluminio. Accesorios más usuales.
- Documentación y normativa para la instalación de carpintería metálica en aluminio:
  - Especificaciones técnicas detalladas en los planos y documentos de diseño, incluyendo dimensiones, tolerancias, acabados y otros requisitos específicos.
  - Manuales de montaje.
  - Normas de calidad.
  - Simbología normalizada de representación. Simbología específica y normativa aplicable. Símbolos básicos. Símbolos suplementarios.
- Elementos auxiliares utilizados en el montaje de productos de carpintería metálica en aluminio, como cuñas, soportes, sistemas de fijación, etc.
- Normativas y regulaciones de seguridad aplicables a la manipulación, almacenamiento y uso de materiales y equipos en la carpintería metálica en aluminio.
- Herramientas manuales y equipos para el montaje e instalación de productos de carpintería metálica en aluminio. Manejo y mantenimiento.
- Procedimientos estándar de montaje y ensamblaje de productos de carpintería metálica en aluminio. Orden de operaciones. Técnicas.
- Métodos de nivelación del terreno, compactación y estabilización de superficies.
- Diferentes espacios de trabajo necesarios para el montaje de productos de carpintería metálica en aluminio. Requisitos específicos de espacio para el tipo de montaje a

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

realizar.

- Tipos de plataformas de elevación: elevadores de tijera, plataformas telescópicas, elevadores de brazo articulado, entre otros. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de las plataformas de elevación.
- Andamios: Tipos de andamios utilizados en la industria de carpintería metálica en aluminio. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de los andamios.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en aluminio, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Ensamblaje de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Especificaciones técnicas que se aplican a los perfiles, elementos y accesorios de carpintería metálica en aluminio. Dimensiones, tolerancias y propiedades físicas.
- Tolerancias dimensionales especificadas en los planos. Tolerancias dimensionales permitidas en la carpintería metálica en aluminio. Aseguramiento del cumplimiento de las tolerancias dimensionales en los elementos ensamblados.
- Tornillos utilizados en carpintería metálica en aluminio. Tipos. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de atornillado en carpintería metálica en aluminio.
- Remaches que se emplean en la construcción metálica en aluminio. Tipos. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de remachado en carpintería metálica en aluminio.
- Uniones utilizadas en carpintería metálica en aluminio. Tipos. Uniones con elementos móviles como bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros.
- Herramientas y utensilios utilizados para posicionar los elementos de carpintería metálica en aluminio, tales como niveles, escuadras, mazos de goma, entre otros.
- Soldadura de Aluminio: Principios de la soldadura de aluminio. Diferencias entre la soldadura de aluminio y otros metales. Consideraciones sobre la temperatura de fusión y conductividad térmica del aluminio.
- Procesos de Soldadura: Soldadura con electrodo revestido. Soldadura con electrodo de tungsteno y gas inerte (TIG) y soldaduras con alambre continuo bajo gas protector inerte (MIG).
- Defectos o irregularidades de la soldadura metálica en aluminio.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en aluminio, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Abg. Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Min. a MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Normativas de seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Componentes de carpintería metálica en aluminio. Tipos como perfiles, marcos, paneles, accesorios, entre otros.
- Propiedades del aluminio: resistencia, durabilidad, aislamiento térmico y acústico y facilidad de mantenimiento. Tipos de aleaciones de aluminio utilizadas en carpintería metálica.
- Herramientas de hermetizado y sellado. Tipos de que se emplean en la construcción e instalación de carpintería metálica en aluminio.
- Herramientas y equipos necesarios para el montaje e instalación de componentes metálica en aluminio, como taladros, sierras, tornillos, adhesivos, entre otros.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en aluminio, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP).
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería metálica en aluminio, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Mantenimiento correctivo en carpintería metálica. Importancia del mantenimiento para prolongar la vida útil de productos y estructuras.
- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento correctivo, forma de utilización y precauciones.
- Tipos de defectos comunes en productos y estructuras de carpintería metálica en aluminio, como corrosión, fracturas, deformaciones, desgaste, etc.
- Tratamientos Anticorrosivos para el aluminio.
- Normativas y estándares de calidad relacionados con el mantenimiento de carpintería metálica en aluminio.
- Requisitos de seguridad y medio ambiente aplicables al mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales no ferrosos. Uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad en trabajos en altura.
- Normativas de seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Procedimentales:

Preparación de insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Inspección y verificación de la calidad de los materiales y componentes de carpintería metálica en aluminio, identificación de posibles defectos o anomalías.
- Preparación y configuración de las herramientas, equipos y maquinaria necesarios para el montaje y la instalación de productos de carpintería metálica en aluminio.
- Preparación del espacio de trabajo, incluyendo la limpieza, nivelación y acondicionamiento de la superficie.
- Técnicas para manipular y transportar materiales y componentes de manera segura y eficiente.
- Interpretación de la documentación técnica y normativa para la instalación de estructuras de carpintería metálica en aluminio.
- Evaluación de los requisitos específicos de la instalación del producto de carpintería metálica en aluminio en función de los planos y especificaciones técnicas. Interpretación de planos y esquemas de montaje de estructuras de carpintería metálica en aluminio. Interpretación de la simbología. Identificación de los elementos, equipos y materiales sobre planos. Interpretación de formas representadas en planos.
- Manejo de documentación (manuales, prontuarios, catálogos y normativa de aplicación) para la organización y el montaje de instalaciones de estructuras de carpintería metálica en aluminio.
- Planificación y determinación de las áreas de trabajo en función de los planos de ubicación e instalación. Organización del espacio de trabajo.
- Técnicas de evaluar el terreno o superficie sobre la cual se instalarán los productos de carpintería metálica en aluminio.
- Aplicación de métodos de nivelación, compactación o estabilización según las necesidades identificadas en el plano de ubicación e instalación.
- Técnicas de comprobación y pruebas para garantizar que el terreno o superficie sea lo suficientemente resistente e indeformable para soportar las cargas previstas.
- Selección y colocación de los elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería metálica en aluminio para evitar defectos y deformaciones en las uniones.
- Ajuste y fijación de elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería metálica en aluminio.
- Selección de plataforma de elevación o el tipo de andamio adecuado en función de los requisitos de la instalación. Ubicación y montaje de plataformas de elevación y andamios.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.

- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de ensamblado de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Interpretación de planos de carpintería metálica en aluminio. Interpretación de los símbolos, dimensiones, y tolerancias dimensionales y geométricas especificadas en los planos. Identificación de las ubicaciones y tipos de soldadura requeridos.
- Selección de los tornillos y refuerzos de acero galvanizado según las necesidades del proyecto y las especificaciones técnicas.
- Preparación de los perfiles metálica en aluminio antes de la instalación de los tornillos, incluyendo la limpieza de las superficies y la creación de orificios guía si es necesario.
- Atornillado, aplicando el torque de apriete correcto y asegurando que los tornillos estén bien posicionados y firmemente sujetos.
- Preparación de perfiles, elementos y accesorios de carpintería metálica en aluminio antes de su ensamblaje, incluyendo cortes, ajustes y preparación de superficies.
- Preparación de las piezas metálicas a unir, incluyendo limpieza y eliminación de impurezas. Preparación de las superficies para la soldadura, como el biselado de los bordes.
- Selección del proceso de soldadura más adecuado para la aplicación.
- Ajuste de equipos de soldadura y parámetros: Configuración de la máquina de soldar de acuerdo a las especificaciones del proceso y las características del material de aluminio.
- Selección de los electrodos, alambres, gases y otros consumibles.
- Técnicas de soldaduras: Técnicas de soldadura de electrodos revestidos, TIG y MIG. Control de la velocidad y el movimiento del cordón de soldadura. Mantenimiento de la protección del gas inerte durante la soldadura.
- Inspección visual y dimensional de las soldaduras realizadas. Uso de instrumentos de medición para verificar dimensiones y tolerancias. Identificación y corrección de defectos en las soldaduras.
- Alineación y nivelación de los elementos de carpintería metálica en aluminio según las dimensiones y ubicación especificadas en los planos.
- Ajuste y posicionamiento de los elementos de carpintería metálica en aluminio de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias admisibles.
- Utilización de herramientas y utensilios para fijar y acercar los elementos de

Abg. Marta García Velboso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Velos
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

carpintería metálica en aluminio a las superficies de montaje, garantizando un ajuste preciso.

- Medición y verificación de las dimensiones de los elementos ensamblados de carpintería metálica en aluminio de acuerdo a las tolerancias dimensionales especificadas en los planos.
- Inspección de las uniones y ajustes, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas y las expectativas de calidad.
- Identificación y corrección de desviaciones en las dimensiones y calidad de las uniones, asegurando que se alcance la calidad dimensional requerida.
- Acciones correctivas en caso de desviaciones en las dimensiones o ubicación de los elementos, garantizando la conformidad con los planos.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de medidas seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías, durante la soldadura.

Técnicas de montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Interpretación de planos y especificaciones técnicas relacionados con la instalación de carpintería metálica en aluminio, incluyendo dimensiones, ubicación y detalles constructivos.
- Medición, corte y ajuste de componentes metálica en aluminio según las dimensiones especificadas en los planos.
- Ensamblaje y fijación de componentes metálica en aluminio utilizando métodos como atornillado, pegado con adhesivos o soldadura térmica.
- Verificación de niveles y tolerancias de los componentes conforme a los planos de istalación de accesorios como bisagras, cerraduras, manijas y elementos de cierre.
- Ajuste final de componentes y realización de pruebas para verificar el funcionamiento correcto de las estructuras y componentes metálicos en aluminio.
- Limpieza y acabado de las superficies metálica en aluminio, asegurando una apariencia estética y funcional.
- Fabricar diferentes productos de carpintería metálica en aluminio, tales como: puertas, portones, ventanas, mamparas, cerramientos, entre otros.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de mantenimiento correctivo de productos y estructuras de carpintería metálica con materiales no ferrosos.

- Inspección y diagnóstico de defectos. Evaluación de la estructura o producto para identificar defectos. Evaluación de la gravedad de los defectos. Análisis de la causa raíz de los problemas. Registro y documentación de los defectos encontrados.
- Identificación y empleo de herramientas específicas para el mantenimiento de carpintería metálica de aluminio.
- Planificación y organización de un plan de acción para el mantenimiento correctivo en la carpintería de aluminio. Adquisición de materiales y recursos necesarios.
- Aplicación de recubrimientos protectores. Aplicación de tratamientos para prevenir la corrosión en el aluminio. Aplicación de recubrimientos anticorrosivos como pintura o anodización.
- Reparación de Defectos. Ejecución de procedimientos específicos para reparar defectos. Soldadura, reemplazo de componentes, enderezado, etc.
- Inspección final para verificar la corrección de los defectos y que la calidad del trabajo de mantenimiento se ajuste a los estándares requeridos.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos. Manejo adecuado de materiales peligrosos o residuos generados.
- Aplicación de medidas seguridad relacionadas con la soldadura en carpintería metálica. Prevención de riesgos durante la soldadura.

Actitudinales:

- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los compañeros y superiores.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.
- Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Actitud de trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos, siguiendo instrucciones y cooperando en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica con materiales no ferrosos.
- Habilidad para identificar y examinar minuciosamente los materiales y componentes en busca de defectos o irregularidades.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos,

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde de Tocconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

simbologia, esquemas y manuales técnicos apropiados a las operaciones a efectuar.
- Capacidad de pensar en términos espaciales y planificar la disposición de elementos, componentes, accesorios, equipos y herramientas.
- Interés por ajustarse a diferentes situaciones y condiciones de trabajo, realizando adaptaciones según sea necesario para cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad.
- Responsabilidad en la gestión de insumos, preparación e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica en aluminio, garantizando la seguridad y calidad en el trabajo.
- Interés por planificar y gestionar eficientemente el tiempo de trabajo, cumpliendo con plazos y programaciones establecidas.
- Aptitud para comunicar de manera clara y precisa los avances y posibles problemas en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería metálica en aluminio.
- Desarrollar una mentalidad orientada a la seguridad al trabajar en alturas y con equipos de elevación, priorizando la seguridad en todo momento.
- Capacidad para evaluar los riesgos asociados con la instalación de productos en carpintería metálica en aluminio y tomar medidas para mitigarlos.

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

*) en el área relacionada con el módulo formativo.
**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	*Hasta 20 estudiantes*	*Hasta 40 estudiantes*
Aula polivalente	1,5 m^2 por estudiante	1,5 m^2 por estudiante
Taller de carpintería metálica y de PVC	120 m^2	140 m^2
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2

Infraestructuras básicas

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado.
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Equipamiento de los espacios

Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula polivalente	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Computadores suficientes en función del número de estudiantes, con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	de disponer de carro portátil). - Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), software específico, entre otras. - Impresora.
Taller de carpintería metálica y de PVC	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Mesas de trabajo y sillas (acorde a la cantidad de participantes). - (una para cada estudiante). - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas para corte de materiales metálicos. - Bancos de trabajo y prensas de bancos. - Taburetes metálicos regulables. - Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo. - Mesas de soldadura. - Extractores de humos. - *Herramientas manuales*: alicates, destornilladores, llaves Allen, llave inglesa, herramientas de fijación, utensilios de armado, martillos, utensilios (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y utensilios de ensamble y montaje, terrajas, utensilios de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, herramientas de soldador (galgas, cepillos, piquetas, esmeriladora, entre otras), llaves dinamo-métricas, entre otras. - *Máquinas herramientas y Equipos*: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, roscadora, prensas de enderezar y curvar perfiles, remachadora neumática, remachadoras manuales, taladros de columna, rebarbadora, esmeriladora, equipos de repaso, equipos completos de soldadura de eléctrica con electrodos revestidos, equipos completos de soldadura TIG, equipos completos de soldadura MIG, equipos neumáticos e hidráulicos de apriete, pistola para aire comprimido,

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	compresor de aire, atornilladora, equipo de soldadura por resistencia, equipo de corte por plasma, equipos de corte mecánico para carpintería metálica, equipos para mecanizado de carpintería metálica, bombas y equipo de vacío para enderezado de chapas, sistemas de fijación, calentadores de gas y eléctricos, estufa de secado de electrodos, entre otras. - *Instrumentos de medida*: lápiz medidor de temperaturas, termómetro de infrarrojo, endoscopio, pirómetro, lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, galgas (galgas de contorno, galga de medición de mordeduras, verificación de cordón de soldadura (en ángulo recto, cóncavo y convexo), galga universal, galga soldadura para ángulos (analógico y digital), patrones, boroscopio, mármol, teodolito, entre otros - *Materiales*: aluminio y sus aleaciones, en forma de chapas, perfiles laminados y perfiles normalizados, consumibles (gases, electrodos de tungsteno, alambres), tornillos, tuercas, arandelas, bulones, espárragos, remaches, entre otros. - *Elementos auxiliares*: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, posicionadores de soldadura, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros. - *Equipos y elementos de protección individual y colectiva*: pantalla o yelmo de soldador, gafa de soldador, equipo de protección para soldadura (guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero, mangas de cuero, polainas), calzado de seguridad, casco, guantes, cinturón de seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, entre otros.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos, repuestos, herramientas, productos de

Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Velloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	limpieza y lubricación, maquinaria y materiales. - Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos y productos. - Carros de cilindros. - Cilindros. - Botiquin.

MODULO FORMATIVO 6	
Nombre del Módulo Formativo	Instalación de productos de carpintería en PVC.
Código	MF0286_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	80 horas
UC asociada	Instalar productos de carpintería en PVC.
Objetivo General	
Instalar productos de carpintería en PVC.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Preparar insumos y materiales para el montaje e instalación de productos de carpintería en PVC, de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, especificaciones técnicas, criterios de calidad y normativas de seguridad vigentes.	
CE1.1. Describir las máquinas, equipos, accesorios y elementos auxiliares necesarios para ejecutar los trabajos de instalación de carpintería en PVC. **CE1.2.** Seleccionar herramientas, equipos, perfiles, accesorios, elementos auxiliares, fijaciones, elementos de fijación y otros suministros necesarios para el montaje e instalación de productos de carpintería de PVC, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas. **CE1.3.** Preparar máquinas, equipos, herramientas, material, accesorios, elementos auxiliares y protecciones de trabajo, determinando el plan de trabajo necesario para la construcción y montaje de un producto de carpintería metálica en PVC, con el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, según plano de instalación, indicaciones de los manuales y proceso a realizar, cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes. **CE1.4.** Comprobar que los elementos que conforman la carpintería en PVC, herramientas, materiales, medios auxiliares y equipos de protección individual están en perfecto estado de funcionamiento y sin defectos que puedan comprometer la calidad y/o seguridad del trabajo, identificando elementos defectuosos, sustituyéndolos, reparándolos o desechándolos, evitando su utilización en el proceso de montaje. **CE1.5.** Planificar la disposición del espacio de acuerdo con los requisitos del montaje e instalación, de carpintería en PVC teniendo en cuenta dimensiones y especificaciones técnicas	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giaboni
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

de los productos a instalar, seleccionando los medios auxiliares necesarios, como plataformas de elevación y andamios, asegurando su adecuación y seguridad. **CE1.6.** Describir la nivelación, compactación o estabilización, según corresponda, de un terreno o la superficie sobre la que se apoyarán los productos de carpintería en PVC, así como la comprobación de su resistencia y calidad de indeformable para las cargas que vaya a soportar, dado un plano de ubicación e instalación. **CE1.7.** Colocar elementos auxiliares de montaje de manera que eviten defectos y deformaciones en las uniones de un producto de carpintería en PVC, asegurando la calidad del trabajo. **CE1.8.** Demostrar una organización eficiente de las tareas y secuencia en la preparación de los insumos, minimizando los desperdicios de material y optimizando los recursos en el montaje e instalación de carpintería en PVC
RA2. Ensamblar perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería en PVC de acuerdo a planos, procedimientos de montaje, cumpliendo con especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente.
CE2.1. Describir los diferentes tipos de tornillos y remaches que se emplean en la construcción de productos de PVC. **CE2.2.** Describir el proceso de montaje y fijación de almas metálicas en los perfiles de PVC. **CE2.3.** Realizar operaciones de atornillado de refuerzo de acero galvanizado en los perfiles de PVC que aseguren una fijación conforme a los estándares de calidad. **CE2.4.** Realizar la soldadura en perfiles de PVC asegurando que toda la sección esté en contacto con la cuchilla de calentamiento y que, una vez soldados, permanezcan inmóviles hasta su enfriamiento o secado, verificando que están soldados en toda su sección y limpiando cualquier resto de soldadura con una fresa hasta eliminarlos por completo. **CE2.5.** Ensamblar y ajustar los elementos que conforman una estructura de carpintería en PVC utilizando uniones con adhesivos, termo-soldadura o elementos móviles, según indiquen las especificaciones del plan de montaje y normativa de seguridad vigente, asegurando la calidad dimensional. **CE2.6.** Posicionar los elementos que conforman la estructura de carpintería en PVC, de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias admisibles, colocando la estructura ensamblada en el lugar indicado, utilizando herramientas y utensilios adecuados para la fijación y aproximación, conforme a especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes. **CE2.7.** Deostrar interés para identificar y resolver problemas relacionados con el ensamblaje de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería en PVC, como realizar ajustes no previstos en los planos y/o irregularidades en los materiales.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA3. Montar e instalar los componentes y estructuras de carpintería en PVC, a partir del plan de montaje y cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas de seguridad vigentes.

CE3.1. Describir los diferentes tipos de hermetizador y sellador que se emplean en la construcción e instalación de carpintería de PVC.

CE3.2. Determinar las herramientas manuales y máquinas portátiles adecuadas para llevar a cabo la instalación y acabado de elementos y productos de carpintería en PVC, considerando el tipo de materiales, instalación requerida, condiciones del lugar y normativa de seguridad vigente.

CE3.3. Realizar las operaciones de colocación y fijación de piezas o marcos de una estructura de carpintería en PVC, asegurando la resistencia para soportar las cargas requeridas sin causar daños, verticalidad, horizontalidad, escuadra y tolerancias indicadas en los planos y requisitos de la instalación, así como su orientación de acuerdo con las condiciones estéticas especificadas.

CE3.4. Realizar la composición y ensamblaje de piezas en una estructura de carpintería en PVC, así como la colocación de los complementos (bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros) y herrajes, comprobando todas las dimensiones, formas, acabados y funcionamiento de los mecanismos, accionamientos, hermeticidad y seguridad, de acuerdo con los planos de instalación, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, condiciones de calidad establecidas y normativa de seguridad vigente.

CE3.5. Fabricar diferentes productos de carpintería de PVC, tales como: puertas, portones, ventanas, mamparas o cerramientos dado un plano de instalación, definiendo las operaciones a realizar, secuencia de trabajo, protecciones de trabajo, listado de materiales, complementos y elementos auxiliares, así como la preparación de máquinas portátiles y herramientas manuales para llevar a cabo las operaciones de instalación y acabado, asegurándose de que estén en buen estado de funcionamiento.

CE3.6. Realizar una inspección visual después de cada fase del montaje para identificar posibles desviaciones y defectos, utilizando instrumentos de medición adecuados para verificar dimensiones, formas y tolerancias, asegurando que se ajusten a especificaciones y efectuando correcciones necesarias.

CE3.7. Demostrar un compromiso total con la seguridad en el lugar de trabajo, siguiendo rigurosamente las normativas y procedimientos de seguridad, utilizando equipo de protección personal adecuado y evitando situaciones de riesgo.

CE3.8. Aplicar técnicas y desarrollar habilidades para el montaje y ensamblaje de componentes y estructuras de carpintería en PVC, asegurando que todas las piezas estén ajustadas correctamente y se encuentren en su lugar.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Mónica Pecalde De Giacomi
Ministra MTESS 109

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Contenidos formativos
Conceptuales: **Insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería en PVC.** - Materiales y componentes de carpintería en PVC: Tipos de materiales, perfiles, elementos y componentes utilizados en la carpintería en PVC, así como sus propiedades y aplicaciones. Tablas y catálogos de perfiles de carpintería de PVC. Accesorios más usuales en la construcción de carpintería de PVC. - Documentación y normativa para la instalación de carpintería de PVC: - Especificaciones técnicas detalladas en los planos y documentos de diseño, incluyendo dimensiones, tolerancias, acabados y otros requisitos específicos.   - Manuales de montaje.   - Normas de calidad.   - Simbología normalizada de representación. Simbología específica y normativa aplicable. Símbolos básicos. Símbolos suplementarios. - Elementos auxiliares utilizados en el montaje de productos de carpintería en PVC, como cuñas, soportes, sistemas de fijación, etc. - Normativas y regulaciones de seguridad aplicables a la manipulación, almacenamiento y uso de materiales y equipos en la carpintería en PVC. - Herramientas manuales y equipos para el montaje e instalación de productos de carpintería en PVC, Manejo y mantenimiento. - Procedimientos estándar de montaje y ensamblaje de productos de carpintería en PVC. Orden de operaciones. Técnicas. - Métodos de nivelación del terreno, compactación y estabilización de superficies. - Diferentes espacios de trabajo necesarios para el montaje de productos de carpintería en PVC. Requisitos específicos de espacio para el tipo de montaje a realizar. - Tipos de plataformas de elevación: elevadores de tijera, plataformas telescópicas, elevadores de brazo articulado, entre otros. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de las plataformas de elevación. - Andamios: Tipos de andamios utilizados en la industria de carpintería en PVC. Regulaciones y normativas relacionadas con el uso y la seguridad de los andamios. - Normas de seguridad. Medidas de seguridad y medioambientales y elementos de protección. - Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería en PVC, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Ensamblaje de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería en PVC.

- Especificaciones técnicas que se aplican a los perfiles, elementos y accesorios de carpintería en PVC. Dimensiones, tolerancias y propiedades físicas.
- Tolerancias dimensionales especificadas en los planos. Tolerancias dimensionales permitidas en la carpintería de PVC. Aseguramiento del cumplimiento de las tolerancias dimensionales en los elementos ensamblados.
- Tornillos utilizados en carpintería de PVC. Tipos. Tornillos de acero galvanizado su resistencia a la corrosión y durabilidad, propiedades contribuyen a la calidad de la fijación. Otros refuerzos utilizados para asegurar la fijación. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de atornillado en carpintería de PVC.
- Remaches que se emplean en la construcción de PVC. Tipos. Normativas y estándares de calidad relevantes para las operaciones de remachado en carpintería de PVC.
- Almas metálicas en los perfiles de PVC.
- Herramientas y utensilios utilizados para posicionar los elementos de carpintería en PVC, tales como niveles, escuadras, mazos de goma, entre otros.
- Uniones utilizadas en carpintería de PVC. Tipos. Uniones con adhesivos, termo-soldadura y elementos móviles como bisagras, cierres, pomos, tiradores, entre otros.
- Propiedades de los adhesivos utilizados en carpintería de PVC. Tiempos de secado, resistencia, y capacidad de unión.
- Soldadura en PVC. Termo-soldadura. Cuchilla de calentamiento. Temperatura y tiempo. Presión y sujeción. Enfriamiento y tiempo de curado. Temperatura y presión adecuadas para lograr una unión sólida.
- Herramientas como fresas para eliminar cualquier residuo de soldadura y lograr una superficie limpia.
- Defectos o irregularidades de la soldadura en PVC.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería en PVC, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería en PVC.

- Componentes de carpintería en PVC. Tipos como perfiles, marcos, paneles, accesorios, entre otros.
- Propiedades del PVC: resistencia, durabilidad, aislamiento térmico y acústico, y facilidad de mantenimiento.
- Hermetizadores y selladores. Tipos de que se emplean en la construcción e instalación de carpintería de PVC.
- Herramientas y equipos necesarios para el montaje e instalación de componentes de PVC, como taladros, sierras, tornillos, adhesivos, entre otros.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería en PVC, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP).
- Normas de seguridad. Medidas de seguridad, medioambientales y elementos de protección, garantizando un entorno de trabajo seguro. Seguridad en Altura.
- Regulaciones y normativas de seguridad aplicables a la instalación de carpintería en PVC, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP). Medidas de seguridad, medioambientales y de trabajos en altura.

Procedimentales:

Preparación de insumos y equipamiento para proceder al montaje e instalación de productos de carpintería en PVC.

- Evaluación de los requisitos específicos de la instalación del producto de carpintería en PVC en función de los planos y especificaciones técnicas. Interpretación de la documentación y normativa para la instalación de estructuras de carpintería de PVC. Interpretación de la simbología. Identificación de los elementos, equipos y materiales sobre planos. Interpretación de formas representadas en planos.
- Inspección y verificación de la calidad de los materiales y componentes de carpintería en PVC, identificación de posibles defectos o anomalías.
- Preparación y configuración de las herramientas, equipos y maquinaria necesarios para el montaje y la instalación de productos de carpintería en PVC.
- Preparación del espacio de trabajo, incluyendo la limpieza, nivelación y acondicionamiento de la superficie.
- Técnicas para manipular y transportar materiales y componentes de manera segura y eficiente.
- Manejo de documentación (manuales, prontuarios, catálogos y normativa de aplicación) para la organización y el montaje de instalaciones de estructuras de carpintería de PVC.
- Técnicas de evaluar el terreno o superficie sobre la cual se instalarán los productos de carpintería en PVC.
- Aplicación de métodos de nivelación, compactación o estabilización según las necesidades identificadas en el plano de ubicación e instalación.
- Técnicas de comprobación y pruebas para garantizar que el terreno o superficie sea lo suficientemente resistente e indeformable para soportar las cargas previstas.
- Selección y colocación de los elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería en PVC para evitar defectos y deformaciones en las uniones.
- Ajuste y fijación de elementos auxiliares de montaje de productos en carpintería en PVC.
- Planificación y determinación de las áreas de trabajo en función de los planos de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

ubicación e instalación. Organización del espacio de trabajo.
- Selección de plataforma de elevación o el tipo de andamio adecuado en función de los requisitos de la instalación. Ubicación y montaje de plataformas de elevación y andamios.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de ensamblado de perfiles, elementos, accesorios y productos de carpintería en PVC.

- Interpretación de los símbolos, dimensiones, y tolerancias especificadas en los planos de carpintería en PVC.
- Selección de los tornillos y refuerzos de acero galvanizado según las necesidades del proyecto y las especificaciones técnicas.
- Preparación de los perfiles de PVC antes de la instalación de los tornillos, incluyendo la limpieza de las superficies y la creación de orificios guía si es necesario.
- Atornillado, aplicando el torque de apriete correcto y asegurando que los tornillos estén bien posicionados y firmemente sujetos.
- Inspección de las fijaciones de acero galvanizado después de la instalación, verificando que cumplen con los estándares de calidad y que no presentan defectos.
- Preparación de perfiles, elementos y accesorios de carpintería en PVC antes de su ensamblaje, incluyendo cortes, ajustes y preparación de superficies.
- Unión y ensamblaje de perfiles y elementos de carpintería en PVC, incluyendo soldadura, termosoldadura, adhesión y ensamblajes mecánicos.
- Preparación de las superficies de los elementos de PVC antes de aplicar adhesivos o realizar termo-soldaduras. Limpieza y eliminación de impurezas.
- Aplicación de adhesivos para asegurar una unión resistente.
- Aplicación de la termo-soldadura para asegurar una unión resistente:
  - Preparación del Equipo de soldadura y de la cuchilla de calentamiento.
  - Selección de los perfiles de PVC adecuados para la soldadura y verificando de su calidad y dimensiones.
  - Ajuste de la temperatura de la cuchilla de calentamiento según las especificaciones del proceso de soldadura y el tipo de perfil.
  - Posicionamiento de perfiles para que toda la sección esté en contacto con la cuchilla de calentamiento.
  - Manteniendo los perfiles inmóviles hasta que se enfríen o sequen por completo.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Velosso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde Ve Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Limpieza de residuos utilizando una fresa u otra herramienta.
- Inspección visual de la soldadura. Identificación de la falta de soldadura en su sección, discontinuidades y defectos.
- Alineación y nivelación de los elementos de carpintería en PVC según las dimensiones y ubicación especificadas en los planos.
- Ajuste y posicionamiento de los elementos de carpintería de PVC de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y dentro de las tolerancias admisibles.
- Utilización de herramientas y utensilios para fijar y acercar los elementos de carpintería en PVC a las superficies de montaje, garantizando un ajuste preciso.
- Medición y verificación de las dimensiones de los elementos ensamblados de carpintería en PVC de acuerdo a las tolerancias dimensionales especificadas en los planos.
- Inspección de las uniones y ajustes, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas y las expectativas de calidad.
- Identificación y corrección de desviaciones en las dimensiones y calidad de las uniones, asegurando que se alcance la calidad dimensional requerida.
- Acciones correctivas en caso de desviaciones en las dimensiones o ubicación de los elementos, garantizando la conformidad con los planos.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Técnicas de montaje e instalación de productos y estructuras de carpintería en PVC.

- Interpretación de planos y especificaciones técnicas relacionados con la instalación de carpintería en PVC, incluyendo dimensiones, ubicación y detalles constructivos.
- Medición, corte y ajuste de componentes de PVC según las dimensiones especificadas en los planos.
- Ensamblaje y fijación de componentes de PVC utilizando métodos como atornillado, pegado con adhesivos o soldadura térmica.
- Verificación de niveles y tolerancias de los componentes conforme a los planos de instalación de accesorios como bisagras, cerraduras, manijas y elementos de cierre.
- Ajuste final de componentes y realización de pruebas para verificar el funcionamiento correcto de las estructuras y componentes de PVC.
- Limpieza y acabado de las superficies de PVC, asegurando una apariencia estética y funcional.
- Fabricar diferentes productos de carpintería de PVC, tales como: puertas, portones,

Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

María Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

ventanas, mamparas, cerramientos, entre otros.
- Aplicación de medidas de seguridad. Utilización de equipos de seguridad y de protección individual. Aplicación de medidas de seguridad en altura. Gestión medioambiental. Tratamientos de residuos.
- Aplicación de la normativa, códigos, especificaciones, prácticas recomendadas, métodos, clasificaciones y guías.

Actitudinales:
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los compañeros y superiores.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.
- Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica.
- Actitud de trabajo en equipo en la ejecución de los trabajos, siguiendo instrucciones y cooperando en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería de PVC.
- Habilidad para identificar y examinar minuciosamente los materiales y componentes en busca de defectos o irregularidades.
- Interés en la interpretación e identificación de la información técnica, planos, simbología, esquemas y manuales técnicos apropiados a las operaciones a efectuar.
- Capacidad de pensar en términos espaciales y planificar la disposición de elementos, componentes, accesorios, equipos y herramientas.
- Interés por ajustarse a diferentes situaciones y condiciones de trabajo, realizando adaptaciones según sea necesario para cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad.
- Responsabilidad en la gestión de insumos, preparación e instalación de productos y estructuras en carpintería de PVC, garantizando la seguridad y calidad en el trabajo.
- Interés por planificar y gestionar eficientemente el tiempo de trabajo, cumpliendo con plazos y programaciones establecidas.
- Aptitud para comunicar de manera clara y precisa los avances y posibles problemas en el montaje e instalación de productos y estructuras en carpintería de PVC.
- Desarrollar una mentalidad orientada a la seguridad al trabajar en alturas y con equipos de elevación, priorizando la seguridad en todo momento.
- Capacidad para evaluar los riesgos asociados con la instalación de productos en carpintería de PVC y tomar medidas para mitigarlos.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	***Hasta 20 estudiantes***	***Hasta 40 estudiantes***
Aula polivalente	1,5 m^2 por estudiante	1,5 m^2 por estudiante
Taller de carpintería metálica y de PVC	120 m^2	140 m^2
Depósito de materiales	6 m^2	6 m^2

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Infraestructuras básicas
- Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula polivalente	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Computadores suficientes en función del número de estudiantes, con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil). - Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), software específico, entre otras. - Impresora.
Taller de carpintería metálica y de PVC	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Mesas de trabajo y sillas (acorde a la cantidad de participantes). - (una para cada estudiante). - Escritorio y silla para el docente o instructor.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

117

Mónica Recalde de Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Mesas para corte de materiales metálicos.
- Bancos de trabajo y prensas de bancos.
- Taburetes metálicos regulables.
- Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo.
- Mesas de soldadura.
- Extractores de humos.
- *Herramientas manuales*: alicates, destornilladores, llaves Allen, llave inglesa, herramientas de fijación, útiles de armado, martillos, útiles (ganchos, soportes, giratorios, de volteo), herramientas y útiles de ensamble y montaje, terrajas, útiles de enderezar y curvar perfiles, herramientas de trazar en plano y al aire, herramientas y máquinas de trocear por cortadura, entre otras.
- *Máquinas herramientas y Equipos*: taladradora, cizalla, radial universal y portátil, roscadora, prensas de enderezar y curvar perfiles, remachadora neumática, hidráulica y manual, pistola para aire comprimido, compresor de aire, atornilladora, equipos de corte mecánico para carpintería metálica y de PVC, equipos para mecanizado de carpintería metálica y de PVC, equipo termo-soldar de perfiles de P.V.C., máquina limpiadora de cordón de soldadura P.V.C., máquina limpiadora de cordones de soldadura en cantos exteriores perfiles de P.V.C., bombas y equipo de vacío para enderezado de chapas, sistemas de fijación, entre otras.
- *Instrumentos de medida*: lupa, lupa con retícula, espejos, linternas, lámparas portátiles, plomada, goniómetro, pie de rey, metro, micrómetro, plantillas de forma, falsa escuadra, reloj comparador, reglas, cintas métricas, nivel, patrones, mármol, entre otros
- *Materiales*: materiales plásticos, en forma de perfiles normalizados, adhesivos, tornillos, tuercas, arandelas, entre otros.
- *Elementos auxiliares*: gatos, utensilios para fijación, utensilios de armado, compresores de aire, medios de elevación y transporte, andamios, entre otros.
- *Equipos y elementos de protección individual y colectiva*: gafa de soldador, calzado de seguridad, casco, guantes, cinturón de

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giacomi

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

	seguridad, arnés (anticaídas, para trabajos verticales), elementos de amarre, mosquetones, dispositivos anticaídas, dispositivos de posicionamiento, gafas de protección, protectores auditivos, mascarillas, vestuario específico de trabajo, equipos de protección contra incendios, entre otros.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos, repuestos, herramientas, productos de limpieza y lubricación, maquinaria y materiales. - Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos y productos. - Botiquín

MODULO FORMATIVO 7	
Nombre del Módulo Formativo	Implementación de protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.
Código	MF0227_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	90 horas
UC asociada	Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.
Objetivo General	
Aplicar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA1. Identificar los riesgos existentes durante la realización de actividades profesionales, según protocolos establecidos, normas y reglamentaciones vigentes.	
CE1.1. Describir las normativas aplicables en el ámbito de la seguridad. CE1.2. Identificar los tipos de señalizaciones de riesgos, atendiendo a los colores, sonidos y símbolos normalizados. CE1.3. Especificar los factores y situaciones de riesgos para la salud y seguridad que pueden producirse en el ámbito laboral (planta, local, espacio de obra, entre otros) indicando sus posibles causas y consecuencias potenciales. CE1.4. Relacionar los orígenes de contaminación sonora con los métodos de corrección (tabiques aislantes acústicos, máquinas diseñadas para disminuir vibraciones y ruidos, entre otros).	

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giddings
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

CE1.5. Identificar los factores y situaciones de riesgo para la salud y seguridad que pueden producirse en una planta, local u obra, al observar las condiciones existentes, previo al desarrollo de la actividad laboral y relacionados con:

- Equipos y materiales peligrosos (combustibles, gases de soldadura, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.).
- Actividades peligrosas (manejo de gases y consumibles, trabajos en altura, trabajos en recintos confinados, movimiento de cargas, excavaciones, trabajos de mantenimiento, trasvase de líquidos inflamables, manipulación de máquinas y gases, soldadura, soldadura en presencia de productos inflamables, entre otros).
- Interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro, entre otros).
- Exposición a los agentes químicos, físicos y biológicos presentes en el proceso productivo.
- Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas, entre otros).
- Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal, entre otros).
- Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación, entre otros).
- Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal, entre otros).
- Documentación de los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.

CE1.6. Demostrar iniciativa e interés por el conocimiento de las últimas disposiciones reglamentarias en materia de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

RA2. Ejecutar las medidas de prevención, seguridad y salud laboral respecto a las actuaciones realizadas en instalaciones y equipos, según protocolos, planes de seguridad, normas y reglamentaciones vigentes.

CE2.1. Describir las medidas de prevención y procedimientos de actuación en situaciones de especial peligrosidad, tales como: trabajos en altura, trabajos en recintos confinados, trasvase de líquidos inflamables, manipulación de gases contaminantes, soldadura en presencia de productos inflamables, entre otros.

CE2.2. Explicar las cinco reglas de oro en el trabajo, en instalaciones con tensión, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes.

CE2.3. Describir los equipos de protección adecuados en cada actuación, métodos de control para certificarse de la integridad de estos, técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento, aplicando protocolos establecidos y normativa vigente.

CE2.4. Explicar los métodos de manipulación y almacenamiento de productos y materiales

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL * SECRETARIA GENERAL *

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

inflamables y cuidados que se deben tener en cuenta, de acuerdo a protocolos establecidos. **CE2.5.** Detallar las condiciones que deben cumplir los circuitos de aireación o de ventilación primaria y secundaria, para garantizar la calidad del aire de las instalaciones y evitar concentraciones no admisibles de gases peligrosos. **CE2.6.** Exponer las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad que se deben cumplir en las instalaciones, de acuerdo a las características de estas. **CE2.7.** Ejecutar las medidas de prevención y de seguridad, confirmando la idoneidad y estado de las instalaciones, locales, máquinas, equipos, herramientas, instalaciones eléctricas, equipos de trabajo, protecciones, aislamiento, cableado, enchufes, entre otros, así como el aislamiento de estos a la tierra para asegurar su integridad, características y acondicionamiento previo a la utilización, teniendo en cuenta los planes seguridad y salud laboral. **CE2.8.** Valorar las acciones preventivas ante riesgos eventuales y medidas de seguridad.
RA3. Aplicar procedimientos, técnicas y medidas para actuar en situaciones de emergencias, accidentes, primeros auxilios y lucha contra los incendios, de acuerdo a los protocolos establecidos.
CE3.1. Identificar la secuencia de las acciones a realizar en caso de emergencia parcial y general. **CE3.2.** Definir los tipos de accidentes y medidas a adoptar de acuerdo a protocolos vigentes. **CE3.3.** Identificar la existencia de una urgencia vital y mecanismos de actuación previstos en diferentes casos de emergencias. **CE3.4.** Describir la forma de proceder en primeros auxilios (fracturas, cortaduras con objetos punzantes, quemaduras, hemorragias, luxaciones, entre otros), de acuerdo a observaciones visuales y síntomas de enfermos y accidentados, conforme a protocolos vigentes **CE3.5.** Explicar cómo se realizan las maniobras de reanimación cardio pulmonar (RCP) y pasos para su secuencia de aplicación de acuerdo con los estándares internacionales aceptados. **CE3.6.** Relacionar los medios de lucha contra el fuego con el tipo de incendio, teniendo en cuenta la naturaleza del combustible, causa, lugar donde se produce, espacio físico que ocupa, efectos de los agentes extintores y equipo portátil extintor se utiliza para cada caso. **CE3.7.** Aplicar las técnicas correspondientes en diferentes situaciones de emergencias, accidentes, primeros auxilios y lucha contra los incendios planteados, identificando las causas y medidas a adoptar, técnicas de primeros auxilios y/o maniobras de reanimación cardio pulmonar o utilizando los equipos portátiles en función del tipo de fuego. **CE3.8.** Realizar con respeto y cuidado las técnicas de primeros auxilios y/o lucha contra incendios, aplicando normativas vigentes y protocolos establecidos.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

RA4. Adoptar medidas de protección medioambiental y de bioseguridad en distintos ambientes laborales, cumpliendo el código de buenas prácticas medioambientales y marco normativo ambiental del Paraguay.
CE4.1. Relacionar las medidas de bioseguridad que deben cumplirse con las diferentes actividades profesionales industriales. **CE4.2.** Explicar la contaminación en el medio ambiente por agentes físicos (emisión de ruidos, vibraciones y radiaciones) presentes en la actividad profesional y su incidencia sobre la salud. **CE4.3.** Clasificar los contaminantes químicos por su naturaleza, composición, efectos sobre el organismo y el medioambiente. **CE4.4.** Definir los medios y las medidas de protección en función de las sustancias que tiene que manipular y almacenar, teniendo en cuenta los riesgos para la salud y el medioambiente. **CE4.5.** Describir los tipos de residuos generados y su tratamiento cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas. **CE4.6.** Explicar el método de las 5S y su aplicación a la gestión y administración de un o unos puestos de trabajo, conduciendo a un proceso de mejora continua de la productividad, competitividad y calidad en la ejecución de los trabajos, determinando: - Un inventario para cada puesto de trabajo, a fin de garantizar disponibilidad de las herramientas que el trabajador realmente necesita. - El marcaje con etiquetas, dibujos o señales de la ubicación de cada material, consumible, componente o herramienta. - La eliminación de tiempos no productivos. - El suministro de materiales, consumibles y componentes para eliminar búsqueda y desplazamientos innecesarios - La organización y limpieza del puesto de trabajo, reduciendo los accidentes y lesiones. **CE4.7.** Aplicar las medidas de protección medioambiental y de bioseguridad correspondientes a las actividades profesionales realizadas en los locales de trabajo, instalaciones, equipos, máquinas, manipulación de materias primas y sustancias u otros, identificando: - Los agentes físicos, químicos y biológicos peligrosos (circunstancias y/o condiciones favorables, situaciones de riesgo, causas de exposición, entre otros). - La contaminación ambiental. - Efectos sobre la salud asociados a la contaminación por distintas fuentes de emisión, ruidos, vibraciones y radiaciones. - Las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos. **CE4.8.** Demostrar un desempeño eficiente en el cumplimiento personal y colectivo en la

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

aplicación de las medidas de bioseguridad.
RA5. Adoptar criterios de sostenibilidad en la realización de las actividades en el entorno laboral, optimizando los recursos utilizados y minimizando el impacto ambiental, económico y social.
CE5.1. Definir los tipos de sostenibilidad en el ámbito industrial y su aplicación en función de las actividades profesionales. **CE5.2.** Explicar los métodos a utilizar para la optimización del aprovisionamiento de materiales, consumibles, componentes y repuestos, reduciendo el consumo y colaborando en la sostenibilidad. **CE5.3.** Describir el tratamiento correspondiente de los residuos de aparatos y componentes eléctricos y electrónicos (RAEE), leyes y normativas existentes, colaborando con las iniciativas de sostenibilidad. **CE5.4.** Identificar las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados para minimizar la generación de residuos. **CE5.5.** Definir el ahorro energético y los componentes de alta eficiencia para la optimización de los recursos. **CE5.6.** Aplicar los criterios de sostenibilidad en la realización de las diversas actividades del entorno laboral industrial. **CE5.7.** Demostrar un comportamiento ético en el manejo de distintos escenarios en el contexto formativo / laboral.

Contenidos formativos
Conceptuales: **Riesgos laborales:** - Normativas aplicables en el ámbito de la seguridad. - Los riesgos profesionales y su prevención. - Factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad, causas y consecuencias. - Señalización de seguridad: Normativa. Las señales de seguridad. Tipos de señalizaciones de riesgos, colores y símbolos normalizados. Señalizaciones especiales: Transporte de mercancías peligrosas, tuberías, depósitos y recipientes a presión. - Contaminación sonora: orígenes y métodos de corrección. **Prevención, seguridad y salud laboral:** - Las cinco reglas de oro. - La protección individual: Equipos de protección individual (EPIs). Clasificación de la protección individual frente a los distintos riesgos de acuerdo al trabajo. Estado,

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde de Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

cuidado, manejo, almacenamiento e integridad.
- Circuitos de aireación o de ventilación primaria y secundaria: condiciones que deben cumplir, calidad del aire, concentraciones no admisibles de gases peligrosos.
- Temperatura, humedad y luminosidad: condiciones que deben cumplir de acuerdo a las características de las instalaciones.
- La protección colectiva: Sistemas de protección colectiva: Resguardos, barandillas, viseras, plataformas, interruptores diferenciales, redes de seguridad, entre otros
- La prevención frente a distintos riesgos:
- Prevención del riesgo eléctrico: Peligros, medidas preventivas y efecto del contacto con la corriente eléctrica. Normativa. Protección contra contactos directos e indirectos con la corriente eléctrica. Electricidad estática. Trabajos en alta tensión.
- Riesgos más frecuentes y protección de maquinaria, equipos de trabajo y herramientas manuales: Peligros, prevención intrínseca y protección. Herramientas manuales. Herramientas a motor. Máquinas. Calderas. Botellas de gas y recipientes a presión. Equipos neumáticos e hidráulicos. Aire comprimido y compresores. Soldadura eléctrica y oxiacetilénica. Equipos de elevación y transporte. Manipulación mecánica de cargas. Aparatos móviles. Normativa y Legislación aplicable.
- Prevención del riesgo químico: Peligros y medidas preventivas. Normativa.
- Prevención del riesgo de incendio y explosión: Inflamación, deflagración, detonación. Peligros. Protección estructural. Sistemas de detección, alarma y protección. Medidas preventivas y protectoras. Normativa.
  - Prevención de riesgos en trabajos de especial peligrosidad, peligros inherentes, medidas preventivas y de protección: Trabajos en altura. Trabajos en recintos confinados. Trasvase de líquidos inflamables. Soldadura en presencia de productos inflamables.
  - Prevención de riesgos en actividades específicas: Fundición de metales y tratamiento de superficies. Mecanizado de piezas metálicas. Soldadura. Pinturas y barnices. Transporte de mercancías por carretera. Construcción. Minería. Madera. Textil. Gestión de residuos peligrosos. Espacios confinados, entre otros.
  - Productos y materiales inflamables: cuidado, manipulación y almacenamiento.
  - Instalaciones de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones eléctricas, protecciones, aislamiento, cableado, enchufes, entre otros, aislamiento a la tierra: métodos de control del estado, integridad, características y acondicionamiento previo a la utilización.

Abg. Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Marta García Velosa
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Emergencias, accidentes, primeros auxilios y lucha contra los incendios.

- Planes de emergencia y evacuación.
- Lucha contra incendios:
- Tipos de fuego: causa y origen.
- Medidas preventivas.
- Instalaciones y equipos de extinción de incendios.: Agentes extintores. Extintores portátiles. Bocas de incendio equipadas. Columnas secas. Hidrantes.
- Primeros auxilios:
- Accidentes: tipos y medidas a adoptar.
- Tipos de heridas: fracturas, cortaduras con objetos punzantes, quemaduras de origen fisico y químico, hemorragias, luxaciones.
- Intoxicaciones.
- Primeros auxilios en fracturas, heridas, cortaduras, quemaduras, descargas eléctricas, hemorragias, luxaciones, entre otros.
- Reanimación cardio pulmonar (RCP)

Protección medioambiental y bioseguridad:

- Bioseguridad: medidas a cumplir de acuerdo a la actividad.
- Higiene industrial.
- El medio ambiente fisico de trabajo como factor de riesgo: Agentes fisicos. Ruido. Vibraciones. Radiaciones. Medidas preventivas. Protección colectiva y protección individual. Normativa y reglamento de protección.
- El medio ambiente quimico de trabajo como factor de riesgo: Contaminantes químicos. Envasado y etiquetado de sustancias químicas y preparados peligrosos. Almacenamiento y manipulación de sustancias y preparados peligrosos. Trabajos de especial peligrosidad. Medidas preventivas. Dispositivos de detección y medida. Protección colectiva y protección individual.
- Contaminantes biológicos en el ambiente de trabajo: Medidas preventivas. Protección colectiva y protección individual. Normativa.
- Materias primas: tipos, composición, compuestos contaminantes o tóxicos.
- Medios y las medidas de protección en función de las sustancias que tiene que manipular y almacenar.
- Residuos generados: tipos y tratamiento.
- Sustancias y materiales que al quemarse liberan elementos nocivos para la salud.
- Método de las 5s.

Sostenibilidad:

- Sostenibilidad: definición, objetivos de desarrollo sostenible y aplicación en las actividades laborales.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

- Aprovisionamiento sostenible de materiales, consumibles y repuestos.
- La regla de las tres erres: Reducir, reutilizar y reciclar.
- Componentes de alta eficiencia.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): tratamiento, leyes y normativas.
- Partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados.
- Ahorro energético.

Procedimentales:

Identificación de riesgos laborales:

- Identificación de equipos y materiales peligrosos (combustibles, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.).
- Identificación de interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro).
- Detección de factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas).
- Realización de procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal).
- Revisión de las instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación).
- Uso de equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal).
- Cumplimentación de los riesgos identificados, posibles causas y consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.
- Interpretación de la documentación de los procesos relacionada con la prevención de riesgos.

Aplicación de medidas de prevención, seguridad y salud laboral:

- Aplicación de las medidas de prevención y procedimientos de actuación en situaciones de especial peligrosidad, tales como: trabajos en altura, trabajos en recintos confinados, trasvase de líquidos inflamables, manipulación de gases contaminantes, soldadura en presencia de productos inflamables, entre otros.
- Utilización de los equipos de protección adecuados en cada actuación, verificando su estado e integridad.
- Aplicación de técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento de los equipos de seguridad.
- Manipulación y almacenamiento de los productos y materiales inflamables.
- Verificación de los circuitos de aireación o de ventilación primaria y secundaria.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Nohra Pecalde De Giagoni

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Comprobación de las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad en las instalaciones.
- Verificación del estado de las instalaciones de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones eléctricas, protecciones, aislamiento, cableado, enchufes, entre otros, así como el aislamiento de estos a la tierra, características y acondicionamiento previo a la utilización.
- Aplicación de las cinco reglas de oro.

Aplicación de los planes de emergencias, accidentes y técnicas de primeros auxilios y lucha contra los incendios:

- Realización de acciones ante las emergencias (alerta, alarma, intervención y apoyo).
- Actuación ante situaciones de emergencia: frente a incendios, frente a explosiones y frente a intoxicaciones.
- Identificación del tipo de accidente y las medidas a adoptar.
- Activación del sistema de emergencia en primeros auxilios: proteger, avisar y socorrer.
- Aplicación de las técnicas de socorrismo y de primeros auxilios en: Quemaduras de origen físico y químico, hemorragias, fracturas y heridas, luxaciones, cortaduras, descargas eléctricas, intoxicaciones, entre otras.
- Realización del rescate y transporte de heridos y enfermos graves.
- Realización de maniobras de reanimación cardio pulmonar (RCP).
- Utilización de los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo al tipo de fuego, causa y origen del incendio.

Aplicación de medidas de protección medioambiental y de bioseguridad:

- Selección de materias prima dando preferencia a las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos.
- Utilización de los medios y las medidas de protección en función de las sustancias que tiene que manipular y almacenar.
- Aplicación de las medidas de bioseguridad durante la realización de las actividades indicadas.
- Realización del tratamiento de los residuos generados.
- Selección de sustancias y materiales que no deben quemarse por liberar elementos nocivos para la salud y medioambiente.
- Aplicación de las medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos debidos a los agentes físicos.
- Aplicación de las medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos debidos a los agentes químicos

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Carla Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- Aplicación de las medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos debidos a los agentes biológicos.
- Aplicación del método de las 5S a la gestión y administración del puesto de trabajo indicado.

Aplicación de criterios de sostenibilidad:

- Interpretación de las acciones de sostenibilidad a una instalación, empresa, industria o institución.
- Aplicación de métodos de aprovisionamiento sostenible de materiales, consumibles y repuestos.
- Realización del tratamiento correspondiente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Selección de las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados.
- Identificación de componentes de alta eficiencia.

Actitudinales:

- Iniciativa e interés por el conocimiento de las últimas disposiciones reglamentarias en materia de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Valoración y reconocimiento de los riesgos laborales y las medidas de seguridad.
- Demostración de comportamiento ético en el manejo de distintos escenarios.
- Valoración de las acciones preventivas ante riesgos eventuales.
- Valoración los riesgos potenciales que puedan ocasionar accidentes en el puesto de trabajo.
- Prolijidad y orden en el manejo de los equipos de seguridad.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.
- Actitud de trabajo en equipo en la ejecución de las situaciones de emergencias, accidentes, primeros auxilios y lucha contra los incendios.
- Respeto y cuidado en la aplicación de los primeros auxilios.
- Respeto al medioambiente durante el manejo, la recogida y desecho de los residuos generados.
- Compromiso de entender y aplicar las medidas básicas de bioseguridad.
- Responsabilidad en el cuidado de su salud y la de los demás aplicando las normas básicas.
- Demostración de desempeño ejemplar en el cumplimiento personal y colectivo en la aplicación de las medidas de bioseguridad.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde de Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Requisitos mínimos de acceso al módulo
Cumplir uno de los siguientes requisitos: - Educación Escolar Básica, concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas, concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador		
Perfil académico (competencias técnicas)	**Experiencia profesional requerida***	
	Con titulación	**Sin titulación****
- Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.	1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.
(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación en docencia en EFTP requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Certificado o especialización en el área con formación metodológica o pedagógica.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	***Hasta 20 estudiantes***	***Hasta 40 estudiantes***
Aula polivalente	1,5 m² por estudiante	1,5 m² por estudiante
Laboratorio de informática	40 m²	80 m²
Red didáctica al aire libre o Taller de seguridad	Red didáctica al aire libre: 120 m² Taller de seguridad: 40 m²	Red didáctica al aire libre: 160 m² Taller de seguridad: 60 m²
Depósito de materiales	6 m²	6 m²

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giménez
Matrícula MTESS

RESOLUCIÓN MTESS Nº 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Infraestructuras básicas
- Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	**Equipos, mobiliario y materiales**
Aula polivalente	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Sillas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador. - Escritorio y silla para el docente o instructor.
Taller de seguridad	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Sillas o banquetas (una para cada estudiante). - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes. - Escritorio y silla para el docente o instructor. - *Equipos de uso personal*: guante de pellica, zapatón para electricista con suela aislada, lente para electricista, chaleco y pantalón material especial para electricista, cinturón de seguridad o arnés anticaída de cuerpo entero con la soga de vida (con el freno y el mosquetón), casco para electricista, protector solar FPS 50+. - *Otros materiales*: Escaleras dieléctricas, pértigas de 5 elementos, detector de tensión, equipo de puesta a tierra portátil, cono de señalización y cinta demarcatoria, carteles de no operar y

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giménez
Ministra MTESS

	peligro con tensión, extintores portátiles de 6 kg de PQS, equipos básicos de primeros auxilios (bolso o mochila de primeros auxilios, vendajes y cabestrillos, apósitos, esparadrapo, mantas, férulas rígidas, tijera de corte pesado, tabla espinal, collarines cervicales, esfigmomanómetro o tensiómetro, estetoscopio, desinfectante, solución fisiológica normal, guates de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antiofídicos), mecanismos de disminución o de eliminación del posible impacto ambiental producido por los procedimientos realizados, instalación de sistemas de alarma u otros.
Depósito de materiales	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.

AUTORIDADES

Actividad conjunta entre el Ministerio de Educación y Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP).

Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios
Presidente de la República del Paraguay

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi
Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Marien Peggy Martínez Stark
Viceministra de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasantti
Viceministro de Trabajo

David Velázquez Seiferheld
Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

Abg. Marta García Veloso
Secretaría General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaría General

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Ficha de Autoridades

MEC

Zulma Patricia Morales Fernández,
Coordinadora General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación y Trabajo

Tania Quintana de Giangiácomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo Nacional de Educación y Trabajo

Felicia González,
Directora General de Desarrollo Educativo

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica y de la Educación Media

Daniel Alfredo Pérez González,
Director General de Universidades, Institutos Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Alcides Nicolás Santander Fernández
Director General de Administración y Finanzas

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

MTESS

Alfredo Javier Mongelós
Coordinador General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación y Trabajo.

José Cogliolo
Director General
Servicio Nacional de Promoción Profesional

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Mecánica y Metales.
Perfil Profesional: Carpintería metálica y de policloruro de vinilo (PVC).
Nivel de cualificación: 2 (dos).

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

Módulos Formativos asociados al perfil profesional:

- Elaboración del proceso de trabajo en carpintería metálica y de PVC.
- Trazado y corte de los materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (MF transversal a otros perfiles profesionales)
- Mecanizado y conformado de materiales metálicos y no metálicos para estructuras. (MF transversal a otros perfiles profesionales)
- Instalación de productos de carpintería metálica con materiales ferrosos.
- Instalación de productos de carpintería metálica con materiales no ferrosos.
- Instalación de productos de carpintería en PVC.
- Implementación de protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental en el ámbito industrial. (MF transversal a otros perfiles profesionales).

Grupo de Trabajo de Diseño de Módulos Formativos

- **Juan Leopoldo Balsevich,** Consultor - Empresa Eductrade.
- **Edgar Esteche Pedrozo,** Dirección de la FmP de Mecánica y Metales, SNPP – MTESS.
- **Juan Aldo Rolón,** Unidad Técnica Interministerial MEC.

Acompañó:

- **Pablo Ponce,** Centro de Innovación Metodológica Avanzada y Formación de Instructores, CIMA – SINAFOCAL.

Por OEI – Proyecto: Impulsando la calidad educativa en Paraguay.

- **Juan Leopoldo Balsevich,** Consultor - Empresa Eductrade.
- **Aristóteles Fernández,** Coordinador - Empresa Eductrade.
- **Loudes Britos,** Especialista de la Linea 3: Ampliación del CNPP - UE - OEI.
- **Diana Enrique,** Apoyo UE - OEI.

Expertos formativos consultados:

- **Gustavo Velázquez,** Coordinador de la especialidad de Metal Mecánica Colegio Politécnico Johannes Gutenberg.
- **Martin Rogalski,** Docente de la Facultad de Ingeniería - UNA

Fecha de cierre de validación del documento: 19/04/2024 - Informe Técnico N° 11/2024.

Revisión Metodológica

MEC

- **Aldo Rolón Marti,** Unidad Técnica Interministerial - CNET.
- **Mónica Lezcano de Ruiz Diaz,** Unidad Técnica Interministerial - CNET.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 491/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE MECÁNICA Y METALES (MEME), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.----------

Asunción, 27 de mayo de 2025

- **Emilia Rotela de Acosta,** Unidad Técnica Interministerial - CNET.

MTESS
- **Isis Rojas,** SINAFOCAL
- **Estela Miranda,** SNPP

Fecha de cierre de validación del documento: 15/07/2024 - Informe Técnico N° 61/2024.

Equipo Normativo
- **Liliana Carbajal,** Dirección de Asesoría Jurídica-SINAFOCAL
- **Mabel Chávez,** Dirección General de Administración y Finanzas-MEC
- **Tania Quintana,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Beatriz León,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Silvia Candia,** Unidad Técnica Interministerial – MEC
- **Marta Barrios,** Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas - MEC.
- **Lilian Ortellado,** Dirección General de Universidades, Institutos Superiores e Institutos Técnicos Superiores - MEC.

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 26-11-2024 – Acta del Equipo Normativo N° 15/2024.

Asunción, Paraguay

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social