

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

VISTO: la Nota MTESS – MEC – UTI/N° 03/2023, de fecha 02 de octubre de 2023, con Mesa de Entrada Institucional N° 8583/23 en fecha 03 de octubre de 2023, presentado por el Señor Alfredo Mongelós, en su carácter de Coordinador General de la Unidad Técnica Interministerial (UTI), por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; a través de la cual solicita la aprobación, mediante resolución, del perfil profesional de «Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos» y sus módulos formativos asociados, correspondientes a la familia profesional de Electricidad y Electrónica (ELEL), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP); y

CONSIDERANDO:

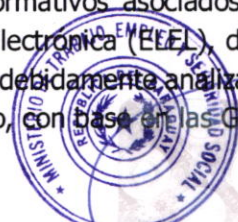
Que, el perfil profesional de «Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos» y sus módulos formativos asociados, han sido diseñados con base en las Guías Metodológicas para: 1) la Definición de Perfiles Profesionales; y, 2) el Diseño de Módulos Formativos asociados a Perfiles Profesionales del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales, ambas aprobadas mediante la Resolución Ministerial MTESS N° 1483/2020 de fecha 20 de octubre de 2020, como materiales de gestión que contribuyen al logro de las iniciativas estratégicas planteadas para el fortalecimiento de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en todos los niveles de cualificación.-----

Que, por Resolución MTESS N° 732/17 de fecha 18 de octubre de 2017, se ha aprobado 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 Catálogo 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.-----

Que, el citado perfil profesional de «Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos» y sus módulos formativos asociados, correspondientes a la familia profesional de Electricidad y Electrónica (ELEL), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP), ha sido debidamente analizado y validado conforme a requerimientos del sector productivo, con base en las Guías Metodológicas para


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


Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

la Definición de Perfiles Profesionales y el Diseño de Módulos Formativos asociados, en el marco de la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales.-----

Que, la Ley N° 5115/13 "Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social" en su Artículo 3° "OBJETIVOS" dispone: *"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, el Decreto N° 5.442/2016, de fecha 17 de junio de 2016, reglamentó la Ley N° 1652/2000 de fecha 26 de diciembre de 2000, que creó 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; entre otras..."*.-----

Que, por su parte la Ley N° 1265/1987 "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 28 dispone que *"La Unidad Técnica Interministerial será*



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

la responsable de instalar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales". Del mismo modo, el artículo 29 establece como una de las funciones de la Unidad Técnica Interministerial "...d) Desarrollar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales".-----

Que, la Ley N° 5115/13, en su artículo 11 "Funciones Generales", establece que la Máxima Autoridad Institucional en las áreas de trabajo, empleo y seguridad social, ejercerá las siguientes funciones y atribuciones generales: inc. 7 "Adoptar 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;

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

RESUELVE:

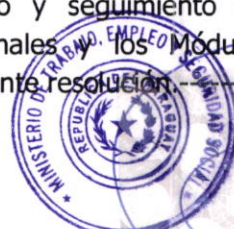
Art. 1° APROBAR el perfil profesional de «Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos» y sus módulos formativos asociados, correspondientes a la familia profesional de Electricidad y Electrónica (ELEL), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP); conforme al Anexo que forma 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, aprobados por la presente Resolución, en forma conjunta con su par del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC).-----
- 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 resolución.-----



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



Mónica Recalde De Giacomi³
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Art. 3° COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

ANEXO I

FAMILIA PROFESIONAL ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA(EEL)

PERFIL PROFESIONAL
Diagnóstico, reparación y mantenimiento de
electrodomésticos.

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

Julio, 2023



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

PERFIL PROFESIONAL

Denominación	Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos	Nivel de Competencia	2 (dos)
Familia Profesional	Electricidad y Electrónica	Código del Perfil	ELEL0077_2
Competencia General	Diagnosticar, reparar y mantener electrodomésticos, pequeños electrodomésticos, herramientas eléctricas y electrodomésticos industriales, aplicando medidas de seguridad, gestionando la parte documental, con ética, en cumplimiento de las normativas vigentes y cuidado al medio ambiente.		
Ocupaciones y Puestos de Trabajo		Código CPO	
Mecánicos y ajustadores electricistas		7241	
Técnico de mantenimiento y reparación de electrodomésticos.		s/c	
Técnico de reparación de electrónica del hogar.		s/c	
Técnico de reparación de grandes electrodomésticos		s/c	
Técnico de reparación de pequeños electrodomésticos.		s/c	
Técnico de reparación de herramientas eléctricas.		s/c	
Técnico de mantenimiento y reparación de electrodomésticos industriales.		s/c	
Sectores Productivos y tipo de organizaciones en los que se integra		Código CNAEP	
Mantenimiento y reparación de productos elaborados de metal, máquinas y equipos		331	
Incluye la reparación especializada de bienes producidos en el sector manufacturero con el objetivo de procurar que tales productos, maquinaria y equipos vuelvan a funcionar. Incluye la provisión de servicios de mantenimiento general o rutina (revisión) de tales productos para asegurar el funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias.			
Reparación de efectos de uso personal y doméstico		952	
Este grupo incluye la reparación y el mantenimiento de los efectos personales y domésticos.			


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Unidades de competencia	Código CPO	Código de la Unidad de Competencia
1. Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.	7241	UC0171_2
2. Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	7241	UC0172_2
3. Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	7241	UC0173_2
4. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	S/C	UC0169_2
5. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	S/C	UC0170_2



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC1. Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.		
Código	UC0171_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC1. Seleccionar los recursos y materiales, para preparar los servicios de diagnóstico y reparación de grandes electrodomésticos, con criterios de calidad y cumpliendo la normativa vigente.	C.D.1.1. Comprobar que los datos registrados en la orden de trabajo son los datos exactos; marca, modelo, histórico de reparación y tipo de electrodoméstico (lavarropas, secadoras, lavavajillas, microondas, hornos, entre otros).		
	C.D.1.2. Identificar la marca y el modelo del electrodoméstico en forma precisa.		
	C.D.1.3. Compilar la documentación técnica del equipo a intervenir, buscando en internet, normativas, manuales técnicos, foros, etc. de acuerdo con del equipo a intervenir.		
	C.D.1.4. Interpretar la documentación técnica del electrodoméstico para determinar las necesidades del equipo para su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.		
	C.D.1.5. Seleccionar y preparar las herramientas específicas e instrumentación necesaria para la intervención de acuerdo con los procedimientos establecidos.		
	C.D.1.6. Seleccionar los elementos de recambio necesarios se según esquemas y despieces del modelo a intervenir.		
EC2. Realizar el diagnóstico de fallas o mal funcionamiento en grandes electrodomésticos, de acuerdo con los procedimientos, tiempos de respuesta establecidos y normativa vigente.	C.D.2.1. Identificar y preparar el electrodoméstico según protocolos establecidos.		
	C.D.2.2. Realizar las pruebas u observaciones iniciales, teniendo en cuenta las indicaciones de los clientes, verificando los síntomas de disfunción o avería recogidos en la orden de trabajo.		
	C.D.2.3. Rastrear los síntomas de la disfunción o avería, determinando su naturaleza y localizando los elementos defectuosos.		
	C.D.2.4. Realizar el diagnóstico utilizando los instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC1. Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.		
Código	UC0171_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC3. Reparar fallas o malfuncionamientos diagnosticados en grandes electrodomésticos, para asegurar óptimas condiciones de operación, de acuerdo con los procedimientos técnicos, tiempos de respuesta y la normativa vigente.	C.D.2.5. Realizar las operaciones de localización y diagnóstico de disfunciones, teniendo en cuenta los tiempos de respuesta, la normativa vigente, los criterios de calidad, y cumplimentando, en su caso, las órdenes de trabajo requeridas.		
	C.D.2.6. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de grandes electrodomésticos.		
	C.D.3.1. Consultar los manuales técnicos del equipo e informe de diagnóstico, cuando sea necesario, para realizar las intervenciones.		
	C.D.3.2. Confirmar que los medios técnicos, herramientas y aparatos de medida son los especificados y se emplean según los requerimientos de cada intervención.		
	C.D.3.3. Comprobar que los aparatos de medida están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.3.4. Preparar los elementos a sustituir (bombas, motores, sensores, entre otros) y los materiales necesarios para su sustitución siguiendo los criterios establecidos.		
	C.D.3.5. Realizar la sustitución del elemento deteriorado aplicando las técnicas establecidas y secuencia de desmontaje y montaje indicada por el fabricante, asegurando que el elemento, componente o parte del equipo sustituido es idéntico o compatible con el averiado y no infringe ninguna norma de obligado cumplimiento.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

EC4. Verificar que los grandes electrodomésticos reparados estén funcionando en condiciones de calidad y cumplimiento de la normativa aplicable.	C.D.4.1. Comprobar que los aparatos de medida son los especificados, están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.
	C.D.4.2. Consultar los manuales técnicos del equipo, informe de reparación o actualización e informe de diagnóstico cuando sea necesario, en las intervenciones de verificación y ajuste.
	C.D.4.3. Realizar las verificaciones, ajustes y medidas necesarios utilizando la secuencia e indicaciones del fabricante, asegurando que el equipo cumple los requisitos y normas establecidos.
	C.D.4.4. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo a partir de la documentación técnica.
	C.D.4.5. Asegurar que las necesidades del cliente han sido atendidas en todos sus aspectos.

Contexto de aplicación

Medios y materiales

- Herramientas manuales: destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro, Materiales: adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc.
- Instrumentos de medida: medidor de aislamiento, tester, multímetro o pinza amperimétrica.
- Herramientas informáticas: procesador de textos, planilla electrónica.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Información

Despieces y esquemas. Manual de usuario. Manual de servicio técnico. Documento de garantía. Órdenes de trabajo. Ficha técnica de intervención. Normas de calidad. Catálogos de productos. Informe para la realización de la factura. Legislación sobre seguridad y prevención de riesgos. Legislación sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Normas: IPC | IEC | ISA; NOM-005-ENER-2012, Lavadoras de ropa electrodomésticas; NOM-004-ENER-2014, Conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia de uso doméstico, en potencias de 0,180 kW (¼ HP) hasta 0,750 kW (1 HP); NOM-003-ENER-2011, Calentadores de agua para uso doméstico y comercial; NOM-025-ENER-2013, Aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural; NOM-032-ENER-2013, Equipos y aparatos que demandan energía en espera; NOM-001-SCFI-1993, aparatos electrónicos - aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica - requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo; CENELEC ES 55014 – Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos; CENELEC ES 60335 – Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos; CENELEC ES 50491-2 – Requisitos generales para los sistemas electrónicos para el hogar y la construcción (HBES) y sistemas de automatización y control de edificios (CONTENEDORES) – condiciones ambientales; CENELEC ES 60745-1 – Seguridad de las herramientas eléctricas de motor portátil – requisitos generales.

Principales resultados de trabajo

- Procedimientos de diagnósticos realizados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Electrodomésticos con averías diagnosticadas.
- Procedimientos de reparación aplicados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Aparatos de medición comprobados y en uso.
- Electrodomésticos reparados y en funcionamiento, utilizando instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento.
- Pruebas de funcionamiento realizadas.
- Clientes atendidos.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC2. Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.		
Código	UC0172_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC1. Seleccionar los recursos y materiales, para preparar los servicios de diagnóstico y reparación de los pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas, con criterios de calidad y cumpliendo la normativa vigente.	C.D.1.1. Comprobar que los datos registrados en la orden de trabajo son los datos exactos; marca, modelo, histórico de reparación y tipo de equipo (aspirador, batidora, tostadora, plancha, exprimidor, taladro, atornilladores, amoladora, lijadora, entre otros).		
	C.D.1.2. Identificar la marca y el modelo de los pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas en forma precisa.		
	C.D.1.3. Compilar la documentación técnica del equipo a intervenir, buscando en internet, normativas, manuales técnicos, foros, etc., de acuerdo con del equipo a intervenir.		
	C.D.1.4. Interpretar la documentación técnica del electrodoméstico para determinar las necesidades del equipo para su funcionamiento dentro de los parámetros establecido.		
	C.D.1.5. Seleccionar y preparar las herramientas específicas e instrumentación necesaria para la intervención de acuerdo con los procedimientos establecidos.		
	C.D.1.6. Seleccionar los elementos de recambio necesarios se según esquemas y despieces del modelo a intervenir.		
EC2. Realizar el diagnóstico de fallas o mal funcionamiento en los pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas, de acuerdo con los procedimientos, tiempos de respuesta establecidos y normativa vigente.	C.D.2.1. Identificar y preparar el equipo (aspirador, batidora, tostadora, plancha, exprimidor, taladro, atornilladores, amoladora, lijadora, entre otros) según protocolos establecidos.		
	C.D.2.2. Realizar las pruebas u observaciones iniciales, teniendo en cuenta las indicaciones de los clientes, verificando los síntomas de disfunción o avería recogidos en la orden de trabajo.		
	C.D.2.3. Rastrear los síntomas de la disfunción o avería, determinando su naturaleza y localizando los elementos defectuosos.		
	C.D.2.4. Realizar el diagnóstico utilizando los instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento.		
	C.D.2.5. Realizar las operaciones de localización y diagnóstico de disfunciones, teniendo en cuenta los tiempos de respuesta,		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC2. Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.		
Código	UC0172_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
	la normativa vigente, los criterios de calidad, y cumplimentando, en su caso, las órdenes de trabajo requeridas.		
	C.D.2.5. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de pequeños electrodomésticos.		
EC3. Reparar fallas o malfuncionamientos diagnosticados en pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, para asegurar óptimas condiciones de operación, de acuerdo con los procedimientos técnicos y tiempos de respuesta y la normativa vigente.	C.D.3.1. Consultar los manuales técnicos del equipo e informe de diagnóstico, cuando sea necesario, para realizar las intervenciones.		
	C.D.3.2. Confirmar que los medios técnicos, herramientas y aparatos de medida son los especificados y se emplean según los requerimientos de cada intervención.		
	C.D.3.3. Comprobar que los aparatos de medida están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.3.4. Preparar los elementos a sustituir (resistencias, motores, cables, entre otros) y los materiales necesarios para su sustitución siguiendo los criterios establecidos.		
	C.D.3.5. Realizar la sustitución del elemento deteriorado aplicando las técnicas establecidas y secuencia de desmontaje y montaje indicada por el fabricante, asegurando que el elemento, componente o parte del equipo sustituido es idéntico o compatible con el averiado y no infringe ninguna norma de obligado cumplimiento.		
EC4. Verificar que los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas estén funcionando en condiciones de calidad y	C.D.4.1. Comprobar que los aparatos de medida son los adecuados, están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.4.2. Consultar los manuales técnicos del equipo, informe de reparación o actualización e informe de diagnóstico cuando sea necesario, en las intervenciones de verificación y ajuste.		
	C.D.4.3. Realizar las verificaciones, ajustes y medidas necesarios utilizando la secuencia e indicaciones del		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC2. Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.		
Código	UC0172_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
cumplimiento de la normativa aplicable.	fabricante, asegurando que el equipo cumple los requisitos y normas establecidos.		
	C.D.4.4. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo a partir de la documentación técnica.		
	C.D.4.5. Asegurar que las necesidades del cliente han sido atendidas en todos sus aspectos.		

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Herramientas manuales: destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro, Materiales: adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc. - Instrumentos de medida: medidor de aislamiento, tester, multímetro o pinza amperimétrica. - Herramientas informáticas: procesador de textos, planilla electrónica.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Información
Despieces y esquemas. Manual de usuario. Manual de servicio técnico. Documento de garantía. Órdenes de trabajo. Ficha técnica de intervención. Normas de calidad. Catálogos de productos. Informe para la realización de la factura. Legislación sobre seguridad y prevención de riesgos. Legislación sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Normas: IPC IEC ISA; NOM-005-ENER-2012, Lavadoras de ropa electrodomésticas; NOM-004-ENER-2014, Conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia de uso doméstico, en potencias de 0,180 kW (¼ HP) hasta 0,750 kW (1 HP); NOM-003-ENER-2011, Calentadores de agua para uso doméstico y comercial; NOM-025-ENER-2013, Aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural; NOM-032-ENER-2013, Equipos y aparatos que demandan energía en espera; NOM-001-SCFI-1993, aparatos electrónicos - aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica - requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo; CENELEC ES 55014 – Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos; CENELEC ES 60335 – Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos; CENELEC ES 50491-2 – Requisitos generales para los sistemas electrónicos para el hogar y la construcción (HBES) y sistemas de automatización y control de edificios (CONTENEDORES) – condiciones ambientales; CENELEC ES 60745-1 – Seguridad de las herramientas eléctricas de motor portátil – requisitos generales.
Principales resultados de trabajo
- Procedimientos de diagnósticos realizados, de acuerdo con los manuales y procedimientos. - Pequeños aparatos electrodomésticos con averías diagnosticadas. - Herramientas eléctricas con averías diagnosticadas. - Procedimientos de reparación aplicados, de acuerdo con los manuales y procedimientos. - Aparatos de medición comprobados y en uso. - Pequeños aparatos electrodomésticos reparados y en funcionamiento, utilizando instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento. - Herramientas eléctricas reparados y en funcionamiento, utilizando instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento. - Pruebas de funcionamiento realizadas. - Clientes atendidos.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC3. Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.		
Código	UC0173_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC1. Seleccionar los recursos y materiales, para preparar los servicios de mantenimiento, diagnóstico y reparación de electrodomésticos industriales, con criterios de calidad y cumpliendo la normativa vigente.	C.D.1.1. Compilar y verificar el plan de mantenimiento, que los protocolos incluidos son los datos exactos, la marca, modelo y tipo del electrodoméstico industrial (lavavajillas, cocina, horno, entre otros) a mantener se identifica de forma precisa.		
	C.D.1.2. Comprobar que los datos registrados en la orden de trabajo son los datos exactos; marca, modelo, histórico de reparación y tipo de equipo (lavavajillas, cocina, horno, entre otros).		
	C.D.1.3. Identificar la marca y el modelo de electrodoméstico industrial en forma precisa.		
	C.D.1.4. Compilar la documentación técnica del equipo a intervenir, buscando en internet, normativas, manuales técnicos, foros, etc., de acuerdo con del equipo a intervenir.		
	C.D.1.5. Interpretar la documentación técnica del electrodoméstico industrial para determinar las necesidades del equipo para su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.		
	C.D.1.6. Seleccionar y preparar las herramientas específicas e instrumentación necesaria para la intervención de acuerdo con los procedimientos establecidos.		
	C.D.1.7. Seleccionar las piezas de recambio necesarios se según esquemas y despieces del modelo a intervenir.		
EC2. Emplear el programa de mantenimiento preventivo electrodomésticos industriales, siguiendo tiempos de respuesta y procedimientos técnicos establecidos y cumpliendo la normativa vigente.	C.D.2.1. Consultar los manuales técnicos del electrodoméstico, instalación y accesorios, cuando sea necesario, en las intervenciones de mantenimiento.		
	C.D.2.2. Comprobar que los medios técnicos, herramientas y aparatos de medida son los indicados y se emplean según los requerimientos de cada intervención, debiendo estar ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.2.3. Realizar la sustitución de los elementos siguiendo la secuencia de desmontaje y montaje indicada y comprobando que el elemento sustituido es idéntico o de las mismas características.		
	C.D.2.4. Realizar el mantenimiento siguiendo protocolos establecidos y teniendo en cuenta: - La limpieza externa y ausencia de deformaciones o deficiencias en los equipos, instalación y accesorios.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC3. Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.		
Código	UC0173_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC3. Realizar el diagnóstico de fallas o mal funcionamiento en los electrodomésticos industriales, de acuerdo con los procedimientos, tiempos de respuesta establecidos y normativa vigente.	- Las conexiones y continuidades de cables, conectores, regletas, entre otros, tanto de alimentación eléctrica como de suministro y salida de gases. - La funcionalidad y ajuste de los elementos de protección y control (diferenciales, sensores, teclados, entre otros). - La funcionalidad de los dispositivos de seguridad del sistema. - La funcionalidad de los sensores y actuadores (presión, temperatura, motores, entre otros). - Los ajustes de los elementos del equipo.		
	C.D.2.5. Comunicar las anomalías observadas en el mantenimiento siguiendo protocolos.		
	C.D.3.1. Identificar y preparar el equipo (lavavajillas, cocina, horno, entre otros) según protocolos establecidos.		
	C.D.3.2. Realizar las pruebas u observaciones iniciales, teniendo en cuenta las indicaciones de los clientes, verificando los síntomas de disfunción o avería recogidos en la orden de trabajo.		
	C.D.3.3. Realizar el diagnóstico y localización de la disfunción o avería utilizando la documentación técnica del equipo cuando sea necesario, con las herramientas, instrumentación y dispositivos de medida apropiados y aplicando el procedimiento establecido.		
	C.D.3.4. Elaborar la hipótesis de partida y el plan de actuación, que permitan el diagnóstico y localización con precisión del dispositivo averiado (sensor, bomba, controlador, entre otros) así como la causa que lo produce.		
	C.D.3.5. Evaluar las posibilidades de reparación o su traslado, estableciendo prioridades en función del nivel de riesgo de la reparación y de la disponibilidad de uso de la instalación.		
	C.D.3.6. Realizar las propuestas de mejoras en el mantenimiento a partir del análisis de los procesos de mantenimiento del sistema en su conjunto.		
	C.D.3.7. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de electrodomésticos industriales.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC3. Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.		
Código	UC0173_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC4. Reparar disfunciones o averías diagnosticadas en electrodomésticos industriales, para asegurar las condiciones óptimas de funcionamiento, de acuerdo con los procedimientos técnicos, tiempos de respuesta y normativa vigente.	C.D.4.1. Consultar los manuales técnicos del equipo e informe de diagnóstico, cuando sea necesario, para realizar las intervenciones.		
	C.D.4.2. Confirmar que los medios técnicos, herramientas y aparatos de medida son los especificados y se emplean según los requerimientos de cada intervención.		
	C.D.4.3. Comprobar que los aparatos de medida están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.4.4. Preparar los elementos a sustituir (resistencias, ventiladores, compresores, entre otros) y los materiales necesarios para su sustitución siguiendo los criterios establecidos.		
	C.D.4.5. Realizar la sustitución del elemento deteriorado aplicando las técnicas establecidas y secuencia de desmontaje y montaje indicada por el fabricante, asegurando que el elemento, componente o parte del equipo sustituido es idéntico o compatible con el averiado y no infringe ninguna norma de obligado cumplimiento.		
EC5. Verificar el funcionamiento de los electrodomésticos industriales estén funcionando en condiciones de calidad y cumplimiento de la normativa aplicable.	C.D.5.1. Comprobar que los aparatos de medida son los adecuados, están ajustados y con el correspondiente certificado de calibración vigente cuando lo exija la normativa.		
	C.D.5.2. Consultar los manuales técnicos del equipo, informe de reparación o actualización e informe de diagnóstico cuando sea necesario, en las intervenciones de verificación y ajuste.		
	C.D.5.3. Realizar las verificaciones, ajustes y medidas necesarios utilizando la secuencia e indicaciones del fabricante, asegurando que el equipo cumple los requisitos y normas establecidos.		
	C.D.5.4. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo a partir de la documentación.		
	C.D.5.5. Asegurar que las necesidades del cliente han sido atendidas en todos sus aspectos.		


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


Monica Regalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Contexto de aplicación
Medios y materiales - Herramientas manuales: destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro, Materiales: adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc. - Instrumentos de medida: medidor de aislamiento, tester, multímetro o pinza amperimétrica. - Herramientas informáticas: procesador de textos, planilla electrónica. - Software de gestión de mantenimiento.
Información
Despieces y esquemas. Manual de usuario. Manual de servicio técnico. Documento de garantía. Ordenes de trabajo. Ficha técnica de intervención. Normas de calidad. Catálogos de productos. Informe para la realización de la factura. Legislación sobre seguridad y prevención de riesgos. Legislación sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Normas: IPC IEC ISA; NOM-005-ENER-2012, Lavadoras de ropa electrodomésticas; NOM-004-ENER-2014, Conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia de uso doméstico, en potencias de 0,180 kW (¼ HP) hasta 0,750 kW (1 HP); NOM-003-ENER-2011, Calentadores de agua para uso doméstico y comercial; NOM-025-ENER-2013, Aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural; NOM-032-ENER-2013, Equipos y aparatos que demandan energía en espera; NOM-001-SCFI-1993, aparatos electrónicos - aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica - requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo; CENELEC ES 55014 – Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos; CENELEC ES 60335 – Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos; CENELEC ES 50491-2 – Requisitos generales para los sistemas electrónicos para el hogar y la construcción (HBES) y sistemas de automatización y control de edificios (CONTENEDORES) – condiciones ambientales; CENELEC ES 60745-1 – Seguridad de las herramientas eléctricas de motor portátil – requisitos generales.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Principales resultados de trabajo

- Protocolos de mantenimiento seguidos.
- Mantenimiento preventivo de electrodomésticos industriales realizado.
- Procedimientos de diagnósticos realizados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Electrodomésticos industriales con averías diagnosticadas.
- Procedimientos de reparación aplicados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Aparatos de medición comprobados y en uso.
- Electrodomésticos industriales reparados y en funcionamiento, utilizando instrumentos específicos y siguiendo el manual de mantenimiento.
- Pruebas de funcionamiento realizadas.
- Clientes atendidos.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC4. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental		
Código	UC0169_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC1. Identificar los posibles riesgos existentes durante la realización de actividades en las instalaciones de trabajo de las empresas del sector, según protocolos establecidos.	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: - 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). - Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas). - Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal). - Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación). - Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal).		
	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.		
	C.D.1.4. Registrar los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.		
	C.D.1.5. Comunicar los riesgos identificados al responsable inmediato en la obra o en la planta, de acuerdo con los protocolos establecidos.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC4. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental		
Código	UC0169_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
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. Aplicar las cinco reglas de oro al trabajar en instalaciones con tensión, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes.		
	C.D.2.2. Utilizar los equipos de protección adecuados en cada actuación, verificando su integridad y aplicando los protocolos establecidos y normativa vigente.		
	C.D.2.3. Manipular y almacenar los productos y materiales inflamables, evitando la cercanía de equipos con llama y chispas eléctricas, así como una deficiente ventilación y temperatura elevada en el almacén.		
	C.D.2.4. Verificar 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.2.5. Comprobar las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad en las instalaciones, procurando el uso de la luz natural.		
	C.D.2.6. Evidenciar el estado de las instalaciones de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones eléctricas, 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.		
EC3. Aplicar en caso de accidentes, técnicas de primeros auxilios y de combate a incendios, de acuerdo con los protocolos establecidos.	C.D.2.7. Aplicar técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento de los equipos de seguridad, a fin de preservar sus características y vida útil.		
	C.D.3.1. Identificar el tipo de accidente ocurrido para adoptar las medidas de acuerdo con los protocolos vigentes.		
	C.D.3.2. Aplicar, en caso necesario, las 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.3.3. Realizar, en caso necesario, maniobras de reanimación cardiopulmonar, de acuerdo con los protocolos establecidos.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC4. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental		
Código	UC0169_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC4. Adoptar 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.3.4. Utilizar los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo con el tipo de fuego, en función de la causa y origen del incendio.		
	C.D.4.1. Seleccionar la materia prima dando preferencia a las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos, reduciendo así posibles impactos en el medioambiente.		
	C.D.4.2. Utilizar 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.		
	C.D.4.3. Aplicar las medidas de bioseguridad durante la realización de las actividades laborales, establecidas en los protocolos por la empresa.		
	C.D.4.4. Realizar el tratamiento de los residuos generados, cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas por la empresa.		
	C.D.4.5. Evitar la quema de sustancias y materiales que puedan liberar elementos nocivos para la salud y medioambiente.		
EC5. Adoptar criterios de sostenibilidad en la realización de las actividades en el entorno laboral, para optimizar los recursos utilizados.	C.D.4.6. Aplicar el método de las 5S a la gestión y administración del puesto de trabajo, conduciendo a un proceso de mejora continua tanto de la productividad, como de la competitividad y calidad en la ejecución de los trabajos.		
	C.D.5.1. Ajustar la compra de materiales y repuestos para reducir el consumo, colaborando en la sostenibilidad.		
	C.D.5.2. Realizar el tratamiento correspondiente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), de acuerdo con las leyes y normativas existentes, colaborando con las iniciativas sostenibles.		
	C.D.5.3. Seleccionar las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados para minimizar la generación de residuos.		
	C.D.5.4. Utilizar componentes de alta eficiencia para ahorro energético.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
- Equipos de protección individual: guantes, zapatón de seguridad, lente especial, ropa de trabajo de material especial, casco, pantallas de soldadura, 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 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). - 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° 42/1990 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas 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 "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) en Paraguay, Convenio de BASILEA "Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación". Lineamientos para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE. Manual de seguridad e higiene y medicina del trabajo – Decreto N° 14.390/1992 "Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo". Ley N° 213/1993 Código del Trabajo. Ley N° 5.804/2016 "Ley de prevención de riesgos laborales" – Capítulo V. NBR 35 Trabajo en altura con escalera, NFTA 60E Norma de seguridad eléctrica en lugares de trabajo. Resolución MSPBS N° 846/2015 – Calificación de riesgos laborales por puestos de trabajo para Paraguay. Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales:



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

ruidos, vibraciones, gases de la combustión producidos, gases de soldeo, 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.
- Buenas prácticas en el uso, almacenamiento y manipulación de materiales, según normatividad ambiental.
- Buenas prácticas en el uso de gases y refrigerantes, según el protocolo de Montreal



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



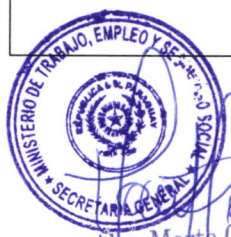
Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC5. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.		
Código	UC0170_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC1. Elaborar los presupuestos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.	C.D.1.1. Compilar la documentación técnica y las normas de aplicación, con el fin de conocer las especificaciones y criterios aplicables a características de los dispositivos y/o infraestructura.		
	C.D.1.2. Elaborar el presupuesto de diagnóstico, reparación y mantenimiento teniendo en cuenta el diagnóstico, el tipo de equipo o infraestructura, listado de materiales, tiempos previstos y precios establecidos.		
	C.D.1.3. Comprobar que la garantía del equipo o de la infraestructura se encuentra en vigor.		
	C.D.1.4. Determinar los costos de la intervención en función de que esté o no cubierto por la garantía del equipo o infraestructura, teniendo en cuenta el tiempo de mano de obra, los equipos, materiales y/o repuestos.		
	C.D.1.5. Elaborar el presupuesto en el formato establecido (papel o informático), teniendo en cuenta insumos, equipos, materiales, mano de obra, cantidad, precio unitario y total de materiales.		
	C.D.1.6. Presentar el presupuesto efectuado al cliente para su aprobación, y en caso necesario, realizar los ajustes precisos.		
EC2. Realizar informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.	C.D.2.1. Confirmar los datos a incluir en el informe de diagnóstico de los equipos o infraestructura electrónica.		
	C. D. 2.2. Registrar la hipótesis inicial de diagnóstico en función de la información facilitada por el cliente y el resultado de la observación inicial.		
	C.D.2.3. Completar el informe de diagnóstico del equipo o infraestructura electrónica ajustándose a la realidad detectada, incluyendo: - Tipo, causa, elementos afectados - Soluciones posibles - Pruebas realizadas para el diagnóstico - Diagnóstico final		
	C.D.2.4. Asegurar que las pruebas realizadas y el diagnóstico efectuado cumplen las garantías de calidad establecidas, con datos veraces y que responden a la falla detectada.		


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Denominación	UC5. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.		
Código	UC0170_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC3. Gestionar la documentación derivada de los servicios de reparación, instalación o mantenimiento de los dispositivos o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.	C.D.2.5. Aplicar criterios éticos en la realización de informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas.		
	C.D.3.1. Mantener la documentación técnica actualizada y clasificada asegurando su operatividad (manuales, instrucciones, normas, etc.)		
	C.D.3.2. Completar el parte de trabajo y/o informe técnico utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.		
	C.D.3.3. Elaborar la factura en el formato establecido, utilizando las herramientas indicadas (informáticas, entre otras), completando todos los campos exigidos por la administración tributaria.		
EC4. Registrar las pruebas de funcionalidad de los dispositivos o infraestructuras electrónicas y los valores arrojados en el informe establecido, de acuerdo con los procedimientos establecidos.	C.D.3.4. Presentar la documentación generada en los procesos de reparación y mantenimiento (órdenes de trabajo, facturas, pruebas realizadas, entre otros), a la persona designada de acuerdo con los protocolos de la empresa.		
	C.D.4.1. Registrar en la orden de trabajo las pruebas realizadas en el equipo o infraestructura, a fin de garantizar su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.		
	C.D.4.2. Completar en la orden de trabajo los resultados de las pruebas realizadas, verificando que los resultados estén o no dentro de los parámetros establecidos, dejando constancia de ello.		
	C.D.4.3. Realizar un informe final donde se especifique en qué condiciones de funcionamiento se encuentra el equipo o infraestructura.		



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Contexto de aplicación
Medios y materiales
Herramientas informáticas. Software de texto y planillas electrónicas.
Información
Despieces y esquemas. Manual de usuario. Manual de servicio técnico. Documento de garantía. Órdenes de trabajo. Ficha técnica de intervención. Normas de calidad. Catálogos de productos. Informe para la realización de la factura. Legislación sobre seguridad y prevención de riesgos. Legislación sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Normas: IPC IEC ISA; NOM-005-ENER-2012, Lavadoras de ropa electrodomésticas; NOM-004-ENER-2014, Conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia de uso doméstico, en potencias de 0,180 kW (¼ HP) hasta 0,750 kW (1 HP); NOM-003-ENER-2011, Calentadores de agua para uso doméstico y comercial; NOM-025-ENER-2013, Aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural; NOM-032-ENER-2013, Equipos y aparatos que demandan energía en espera; NOM-001-SCFI-1993, aparatos electrónicos - aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica - requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo; CENELEC ES 55014 – Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos; CENELEC ES 60335 – Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos; CENELEC ES 50491-2 – Requisitos generales para los sistemas electrónicos para el hogar y la construcción (HBES) y sistemas de automatización y control de edificios (CONTENEDORES) – condiciones ambientales; CENELEC ES 60745-1 – Seguridad de las herramientas eléctricas de motor portátil – requisitos generales.
Principales resultados de trabajo
- Presupuestos de diagnóstico, reparación y mantenimiento realizados. - Presupuestos aprobados por el cliente. - Costos de la intervención calculados. - Informe de diagnóstico realizado. - Documentación técnica actualizada. - Ordenes de trabajo completadas. - Facturas confeccionadas. - Informe final realizado.

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


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

FICHA DE AUTORIDADES

Santiago Peña Palacios

Presidente de la República del Paraguay

MEC

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

María Gloria Pereira de Jacquet
Viceministra de Educación Básica

Nelson Federico Mora Peralta
Viceministro de Educación Superior y
Ciencias

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

MTESS

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

César Augusto Segovia Villasantti
Viceministro de Trabajo

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

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


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Electricidad y Electrónica (ELEL).

Perfil Profesional: Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos.

Nivel de cualificación: 2 (dos).

Código del Perfil: ELEL0077_2

Grupo de Trabajo de Identificación de Perfiles Profesionales.

Juan Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Sara Mareco, SINAFOCAL - MTESS

Juan Carlos López, SNPP/MTESS

Sara Segovia, SNPP- MTESS

Expertos ocupacionales consultados

Benito Portillo, COPACO S.A

Christian Carmona Rojas, IDETECH

Cilfo Camacho, FPUNA

Daniel Meza, ITAIPU

Gregorio Ariel Guerrero Moral, UCAP

Jorge Orué, Profesional del área.

José Agustín Gómez Arévalos, Profesional del área.

Juan Carlos Arenhs, FPUNA

Marcelo Zárate, PTI

Sergio Toledo, UNA

Sonia Cardozo, Profesional del área.

Revisión Metodológica (validación interna)

MEC

Marcelo Adrián Lezcano Benítez, Dirección de Currículum

Juan Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Emilia Angelina Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Tania María Quintana de Giangiacomo, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Mónica Beatriz Lezcano de Ruíz Díaz, Supervisión de Apoyo Técnico Pedagógico, Área 11-06 Central

MTESS

Lis Nery Fátima Loncharich Ochoa, Servicio Nacional de Promoción Profesional

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

Tatiane Bianeck, Consultor FmP ELEL

Berta Jiménez Gancedo, Consultora - Asesoramiento, coordinación y revisión metodológica.

Mario Patiño, Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP

Paula Greco, Coordinadora Pedagógica – Componente 3: EFTP y SNCP



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Fecha de cierre de validación del documento: 20-07-2022

Participantes Mesa Sectorial:

Benito Portillo, COPACO S.A.
Cecilia Analía Morales Salinas, CECOEL
Estela Noemí Díaz de Rodríguez, CTN Prof. Andrés Aguirre
Félix Isaac Amarilla Alderete, SLF SRL
Gregorio Ariel Guerrero Moral, Universidad Católica
Hugo Silguero Burgel, SILGE Ingeniería
Javier Armando Morínigo Ayala, Moriba Ingeniería S.R.L.
Jean Bianeck, SEMESA
José Romero, Profesional del área.
Marcelo Germán Zárate Gómez, PTI
Patricia Tejera Llamas, Grupo Luminotecnia
Ponciano Marín Chávez, FAEP
Roberto Carlos Fox Figueredo, ANDE
Tyto Martins Bianeck, SEMESA

Fecha de validación final con el sector productivo: Reunión virtual de validación de fecha de 27 de julio de 2022. Acta N° 04/2022.

Equipo Normativo

Marta Barrios, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas.
Pedro González, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS
Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 18-07-2023

**Asunción, Paraguay
2023**


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

ANEXO II

**FAMILIA PROFESIONAL
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL)**

**MÓDULOS FORMATIVOS CORRESPONDIENTES AL
PERFIL PROFESIONAL**

Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

Julio, 2023


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

FAMILIA PROFESIONAL: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

PERFIL PROFESIONAL: Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos.

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (Dos)

UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS

Unidades de Competencia (UC)	Código de la Unidad de Competencia
1. Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.	UC0171_2
2. Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	UC0172_2
3. Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	UC0173_2
4. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	UC0169_2
5. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	UC0170_2

MÓDULOS FORMATIVOS	Carga Horaria	Código del Módulo Formativo
1. Diagnóstico de averías y reparación de grandes electrodomésticos.	120	MF0150_2
2. Diagnóstico de averías y reparación de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	100	MF0151_2
3. Diagnóstico de averías, reparación y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	140	MF0152_2
4. Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	100	MF0148_2
5. Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	60	MF0149_2
Total horas	510	



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

ASOCIACIÓN ENTRE UNIDADES DE COMPETENCIA Y MÓDULOS FORMATIVOS

Unidades de Competencia	Módulos Formativos	Carga Horaria
UC0171_2 Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.	MF0150_2 Diagnóstico de averías y reparación de grandes electrodomésticos.	120
UC0172_2 Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	MF0151_2 Diagnóstico de averías y reparación de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	100
UC0173_2 Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	MF0152_2 Diagnóstico de averías, reparación y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	140
UC0169_2 Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	MF0148_2 Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	100
UC0170_2 Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	MF0149_2 Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	60


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

MÓDULO FORMATIVO 1	
Nombre del Módulo Formativo	Diagnóstico de averías y reparación de grandes electrodomésticos.
Código	MF0150_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	120 horas
UC asociada	Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.
Objetivo General	
Diagnosticar averías y realizar la reparación de grandes electrodomésticos.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Explicar los distintos tipos de grandes electrodomésticos, identificando las partes susceptibles de mantenimiento y las características más relevantes de los mismos.	
C.E.1.1. Describir los distintos tipos de grandes electrodomésticos (lavado y cocción) y su funcionamiento. C.E.1.2. Identificar los distintos bloques funcionales que configuran los diferentes tipos de grandes electrodomésticos (lavado y cocción), analizando sus características y describiendo la función que desempeñan. C.E.1.3. Asociar los elementos (tarjetas, motores, electroválvulas, entre otros) a los bloques funcionales de los electrodomésticos, con la función que realizan. C.E.1.4. Identificar el lugar de ubicación de los elementos que conforman el electrodoméstico según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques. C.E.1.5. Aplicar técnicas de búsqueda para la compilación de la documentación técnica del equipo (normativas, manuales técnicos, foros, etc.). C.E.1.6. Realizar a partir de los esquemas de electrodomésticos (lavado y cocción): - Relación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el electrodoméstico con el elemento real. - Interpretación de los esquemas describiendo el funcionamiento de los elementos. C.E.1.7. Realizar en un supuesto práctico de análisis de un electrodoméstico de lavado caracterizado por su documentación técnica: - Identificación de los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas. - Descripción de la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos e hidráulicos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo. - Verificación que las tarjetas, bomba, motor, presostato, entre otros, que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo. - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos (nivel de	



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



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

agua, apertura o cierre de puerta, obstrucción de bomba, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.

C.E.1.8. Realizar en un caso práctico de análisis de un electrodoméstico de cocción, caracterizado por su documentación técnica:

- Identificación de los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Descripción de la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.
- Verificación que las tarjetas, resistencias, bobinas, magnetrón, entre otros, que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
- Determinación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los elementos (variación de temperatura, apertura y cierre de puerta, variación de potencia, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.

RA.2. Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en grandes electrodomésticos, determinando las causas que las producen, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.2.1. Describir la tipología y características de las averías que se producen en los grandes electrodomésticos (lavado y cocción), determinando la causa de las mismas y sus efectos en el equipo.

C.E.2.2. Identificar las técnicas de diagnóstico, localización, medida, y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los electrodomésticos.

C.E.2.3. Realizar en un caso práctico de diagnóstico de averías en un electrodoméstico de lavado, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos e hidráulicos y los elementos que componen el electrodoméstico.
- Identificación de la influencia de factores externos (detergentes, dureza del agua, abrillantadores, suavizantes, entre otros) en el funcionamiento del equipo.
- Descripción de la aplicación y los procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Cálculo de las medidas necesarias para la identificación de la disfunción o avería.
- Comprobación en modo test de los parámetros de funcionamiento del equipo para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciado de hipótesis de la causa o causas que producen la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Explicación del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Ejecución de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
C.E.2.4. Realizar en un caso práctico de diagnóstico de averías en un electrodoméstico de cocción, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación de la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el electrodoméstico.
- Descripción de la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (termómetro, detector de fugas de microondas, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Ejecución de las medidas de temperatura, fugas de microondas, entre otras, para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciado de la hipótesis de la causa o causas que producen la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

C.E.2.5. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de grandes electrodomésticos.

RA.3. Realizar operaciones de mantenimiento correctivo en grandes electrodomésticos, a partir del diagnóstico y documentación técnica, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.3.1. Describir los procedimientos aplicados en las operaciones más frecuentes de mantenimiento correctivo de grandes electrodomésticos y sus elementos según las averías más habituales.

C.E.3.2. Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

C.E.3.3. Identificar la normativa de aplicación relacionada con el mantenimiento de los electrodomésticos.

C.E.3.4. Realizar en un caso práctico de avería o disfunción de un electrodoméstico, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación del informe de diagnosis.
- Realización del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería y el elemento averiado, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación del electrodoméstico.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

C.E.3.5. Aceptar instrucciones y correcciones en la realización de los trabajos que efectúa, utilizándolas para la mejora de su aprendizaje.

RA.4. Verificar los parámetros en grandes electrodomésticos a partir de procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.4.1. Seleccionar los documentos necesarios para ajustar y verificar los parámetros en electrodoméstico y sus elementos a partir de documentación técnica.

C.E.4.2. Describir las fases a seguir en el ajuste y verificación de los parámetros en un electrodoméstico y sus elementos, según protocolos y secuencia establecida.

C.E.4.3. Realizar en un caso práctico de ajuste y verificación de parámetros en un electrodoméstico, a partir de la documentación técnica:

- Comprobación que el electrodoméstico y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor, si lo exige la normativa.
- Verificación de los parámetros (códigos de error, seguridad, niveles de agua, consumo eléctrico, entre otros) del electrodoméstico contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del electrodoméstico y sus elementos.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Grandes electrodomésticos:

- Lavado y cocción: tipos y funcionamiento.
- Bloques funcionales: características y funciones.
- Elementos de los bloques funcionales: relación y funciones.
- Diagrama de bloques y simbología.
- Documentación técnica del equipo.

Disfunciones y averías en grandes electrodomésticos:

- Disfunciones y averías: tipología, características, causas y efectos en el equipo.
- Localización de averías: técnicas de diagnóstico, localización, medida y medios específicos.

Mantenimiento correctivo en grandes electrodomésticos:

- Mantenimiento correctivo: procedimientos aplicados y averías más habituales.
- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento correctivo, forma de utilización y precauciones.

Parámetros en grandes electrodomésticos:

- Documentos para ajuste y verificación de los parámetros de los electrodomésticos.
- Fases para el ajuste y verificación de los parámetros en un electrodoméstico y sus elementos, protocolos y secuencia establecida.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Procedimentales:

Análisis de grandes electrodomésticos:

- Búsqueda para la compilación de la documentación técnica de los equipos.
- Realización a partir de los esquemas de electrodomésticos (lavado y cocción):
 - Relación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el electrodoméstico con el elemento real.
 - Interpretación de los esquemas describiendo el funcionamiento de los elementos.
- Análisis de un electrodoméstico de lavado:
 - Identificación de los elementos que lo configuran.
 - Descripción del funcionamiento del electrodoméstico.
 - Verificación de las tarjetas, bomba, motor, presostato, entre otros.
 - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos.
- Análisis de un electrodoméstico de cocción:
 - Identificación de los elementos que lo configuran.
 - Descripción del funcionamiento del electrodoméstico.
 - Verificación de las tarjetas, resistencias, bobinas, magnetrón, entre otros.
 - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos.

Localización y diagnóstico de disfunciones y averías en grandes electrodomésticos:

- Diagnóstico de averías en un electrodoméstico de lavado:
 - Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos, hidráulicos y elementos.
 - Identificación de la influencia de factores externos (detergentes, dureza del agua, abrillantadores, suavizantes, entre otros) en el funcionamiento del equipo.
 - Descripción de la aplicación y procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
 - Realización de las medidas para la identificación de la disfunción o avería.
 - Comprobación en modo test los parámetros de funcionamiento del equipo para la identificación de la disfunción o avería.
 - Identificación de los síntomas de la avería.
 - Definición de hipótesis de la causa o causas de la avería.
 - Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
 - Localización del elemento responsable de la avería.
 - Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Diagnóstico de averías en un electrodoméstico de cocción:
 - Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos, hidráulicos y elementos.
 - Descripción de la aplicación y procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, detector de fugas de microondas, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.



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



Monica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Realización de las medidas de temperatura, fugas de microondas, entre otras, para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería.
- Definición de hipótesis de la causa o causas de la avería.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Operaciones de mantenimiento correctivo en grandes electrodomésticos:

- Interpretación del informe de diagnosis.
- Realización del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Ajuste y verificación de los parámetros en grandes electrodomésticos:

- Comprobación de que el electrodoméstico y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor.
- Verificación de los parámetros (códigos de error, seguridad, niveles de agua, consumo eléctrico, entre otros) del electrodoméstico contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del electrodoméstico y sus elementos.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Actitudinales:

- Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los usuarios y clientes, 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.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos realizados.
- Capacidad de recibir y dar indicaciones.



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



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

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. • Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionada con el módulo formativo.	1 año de experiencia laboral	2 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso de que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	– Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o – Habitación pedagógica/Habilitación metodológica, requerida por cada Administración responsable, o – Título de profesor profesionalizante o, – Formación basada en competencias (no excluyente)
---------------------------------	---

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
<i>Taller de electrónica</i>	40 m ²	60 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	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 Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
<i>Aula polivalente</i>	– 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). – Impresora.
<i>Taller de electrónica</i>	– 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. – <i>Herramientas manuales:</i> destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro, Materiales: adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc. – <i>Instrumentos de medida:</i> medidor de aislamiento, tester, manómetro, sondas de temperatura, multímetro o pinza amperimétrica. – <i>Equipos:</i> hornos y cocinas eléctricas y a gas, campanas, microondas, lavadoras, lavavajillas, secadoras, fuentes de alimentación, sensores, panel de mandos, electrónica de potencia, motores eléctricos, reguladores de velocidad, bobinados y transformadores
<i>Depósito de materiales</i>	– Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.



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



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

MÓDULO FORMATIVO 2	
Nombre del Módulo Formativo	Diagnóstico de averías y reparación de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.
Código	MF0151_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	100 horas
UC asociada	Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.
Objetivo General	
Diagnosticar averías y realizar reparaciones de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Explicar los distintos tipos de pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, identificando las partes susceptibles de mantenimiento y las características más relevantes de los mismos.	
C.E.1.1. Citar los principales tipos de pequeños aparatos electrodomésticos (aspirador, batidora, tostadora, plancha, exprimidor, entre otros) y herramientas eléctricas (taladro, atornilladores, amoladora, lijadora, cortacésped eléctrico, entre otros) y describir su funcionamiento relacionándolo con su aplicación. C.E.1.2. Identificar los distintos bloques funcionales que configuran los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, analizando sus características y describiendo la función que desempeñan. C.E.1.3. Relacionar los elementos (motores, módulos electrónicos, protecciones, entre otros) de que constan los bloques funcionales de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, con la función que realizan. C.E.1.4. Identificar el lugar de ubicación de los elementos que conforman los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques. C.E.1.5. Realizar a partir de los esquemas de un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica: - Identificación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el electrodoméstico o herramienta con el elemento real. - Interpretación del esquema describiendo el funcionamiento de los elementos. C.E.1.6. Realizar en un supuesto práctico de análisis de un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica, caracterizado por su documentación técnica: - Identificación de los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas. - Descripción de la lógica de funcionamiento en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.	



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Verificación que las tarjetas, bomba, motor, protecciones, entre otros, que conforman el electrodoméstico o herramienta, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo. - Determinación de la variación que se produce en el funcionamiento del electrodoméstico o herramienta suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos y comprobándolo funcionalmente.
RA.2. Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, determinando las causas que las producen, en condiciones de seguridad y calidad.
C.E.2.1. Describir la tipología y características de las averías que se producen en los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el equipo. C.E.2.2. Describir las técnicas de diagnóstico, localización, medida, y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas. C.E.2.3. Realizar en un caso práctico de diagnóstico de averías en un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica, a partir de la documentación técnica: - Interpretación de la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo. - Identificación de la influencia de factores externos (detergentes, dureza del agua, abrillantadores, suavizantes, entre otros) en el funcionamiento del equipo. - Descripción de la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida para el diagnóstico de las averías. - Aplicación de las medidas necesarias para la identificación de la disfunción o avería. - Comprobación en modo test los parámetros de funcionamiento del equipo para la identificación de la disfunción o avería. - Detección de los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado. - Enunciado de hipótesis de la causa o causas que producen la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo. - Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería. - Localización del elemento responsable de la avería en el tiempo estimado. - Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente. C.E.2.4. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas.
RA.3. Realizar operaciones de mantenimiento correctivo en pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas, a partir del diagnóstico y documentación técnica, en condiciones de seguridad y calidad.
C.E.3.1. Describir los procedimientos aplicados en las operaciones más frecuentes de mantenimiento correctivo de pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas y sus elementos según las averías más habituales.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

C.E.3.2. Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

C.E.3.3. Identificar la normativa de aplicación relacionada con el mantenimiento de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas.

C.E.3.4. Realizar en un caso práctico de avería o disfunción de un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación del informe de diagnóstico.
- Diseño del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería y el elemento averiado, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación del equipo.
- Aplicación de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

C.E.3.5. Aceptar instrucciones y correcciones en la realización de los trabajos que efectúa, utilizándolas para la mejora de su aprendizaje.

RA.4. Verificar pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas a partir de procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.4.1. Seleccionar los documentos necesarios para ajustar y verificar pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas y sus elementos a partir de la documentación técnica.

C.E.4.2. Describir las fases a seguir en el ajuste y verificación de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas y sus elementos, según protocolos y secuencia establecida.

C.E.4.3. Realizar en un caso práctico de ajuste y verificación de parámetros en pequeños aparatos electrodomésticos o herramientas eléctricas, a partir de la documentación técnica:

- Comprobación que el pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor, si lo exige la normativa.
- Verificación de los parámetros del equipo contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica y sus elementos.
- Ejecución de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Tipos y funcionamiento.
- Bloques funcionales: características y funciones.
- Elementos de los bloques funcionales: relación y funciones.
- Diagrama de bloques y simbología.
- Documentación técnica del equipo.

Disfunciones y averías en grandes electrodomésticos:

- Disfunciones y averías: tipología, características, causas y efectos en el equipo.
- Localización de averías: técnicas de diagnóstico, localización, medida y medios específicos.

Mantenimiento correctivo de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Mantenimiento correctivo: procedimientos aplicados y averías más habituales.
- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento correctivo, forma de utilización y precauciones.

Parámetros de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Documentos para ajuste y verificación de los parámetros de los electrodomésticos.
- Fases para el ajuste y verificación de los parámetros en un electrodoméstico y sus elementos, protocolos y secuencia establecida.

Procedimentales:

Análisis de pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Búsqueda para la compilación de la documentación técnica de los equipos.
- Realización a partir de los esquemas de un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica:
 - Relación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el equipo con el elemento real.
 - Interpretación de los esquemas describiendo el funcionamiento de los elementos.
- Análisis de un pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica:
 - Identificación de los elementos que lo configuran.
 - Descripción del funcionamiento del equipo.
 - Verificación de los motores, módulos electrónicos, protecciones, entre otros.
 - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos.

Localización y diagnóstico de disfunciones y averías en pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Interpretación de la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo.
- Descripción de la aplicación y procedimientos de utilización de los instrumentos de medida para el diagnóstico de las averías.
- Realización de las medidas para la identificación de la disfunción o avería.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Identificación de los síntomas de la avería.
- Definición de hipótesis de la causa o causas de la avería.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Operaciones de mantenimiento correctivo en pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Interpretación del informe de diagnóstico.
- Realización del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Ajuste y verificación de los pequeños aparatos electrodomésticos y herramientas eléctricas:

- Comprobación de que el equipo y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor.
- Verificación de los parámetros del equipo contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del pequeño aparato electrodoméstico o herramienta eléctrica y sus elementos.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Actitudinales:

- Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los usuarios y clientes, 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.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos realizados.
- Capacidad de recibir y dar indicaciones.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

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. • Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionada con el módulo formativo.	1 año de experiencia laboral	2 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/docente en cualquier especialidad; o – Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable, o – Título de profesor profesionalizante o, – Formación basada en competencias (no excluyente)
---------------------------------	--

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
<i>Taller de electrónica</i>	40 m ²	60 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	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 Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Rea de De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
<i>Aula polivalente</i>	– 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). – Impresora.
<i>Taller de electrónica</i>	– 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. – <i>Herramientas manuales:</i> destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro, Materiales: adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc. – <i>Instrumentos de medida:</i> medidor de aislamiento, tester, multímetro o pinza amperimétrica. – <i>Equipos:</i> aspirador, batidora, tostadora, plancha, exprimidor, entre otros; resistencias, termostatos, tarjetas de control, motores eléctricos, caudal de aire, filtros; taladro, atornilladores, amoladora, lijadora, cortacésped eléctrico, entre otros.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

<i>Depósito de materiales</i>	– Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.
-------------------------------	--

MÓDULO FORMATIVO 3	
Nombre del Módulo Formativo	Diagnóstico de averías, reparación y mantenimiento en electrodomésticos industriales.
Código	MF0152_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	140 horas
UC asociada	Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.
Objetivo General	
Diagnosticar averías y realizar reparaciones y mantenimiento en electrodomésticos industriales.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Explicar los distintos tipos de electrodomésticos industriales, identificando las partes susceptibles de mantenimiento y las características más relevantes de los mismos.	
C.E.1.1. Citar los distintos tipos de electrodomésticos industriales (lavado: lavarropas, lavavajillas, secadoras, entre otros; y cocción: cocinas eléctricas, hornos y cocinas a gas, hornos eléctricos, microondas, campanas y extractores, entre otros) y describir su funcionamiento. C.E.1.2. Identificar los distintos bloques funcionales que configuran los distintos tipos de electrodomésticos industriales (lavado y cocción), analizando sus características y describiendo la función que desempeñan. C.E.1.3. Relacionar los elementos (ventiladores, resistencias, bombas, entre otros) de que constan los bloques funcionales de los electrodomésticos industriales, con la función que realizan. C.E.1.4. Identificar el lugar de ubicación de los elementos que conforman el electrodoméstico industrial según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques. C.E.1.5. Realizar a partir de los esquemas de electrodomésticos industriales (lavado y cocción): - Identificación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el electrodoméstico industrial con el elemento real. - Interpretación de los esquemas describiendo el funcionamiento de los elementos. C.E.1.6. Realizar en un supuesto práctico de análisis de un electrodoméstico industrial de lavado caracterizado por su documentación técnica: - Identificación de los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.	



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Descripción de la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.
- Verificación que las bombas, resistencias, detectores de nivel, entre otros, que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
- Determinación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos (variación de presión, incremento de temperatura, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.

C.E.1.7. Realizar en un caso práctico de análisis de un electrodoméstico industrial de cocción, caracterizado por su documentación técnica:

- Identificación de los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Descripción de la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.
- Verificación que los motores, resistencias, sensores, entre otros, que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
- Determinación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los elementos (variación de presión, incremento de temperatura, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.

RA.2. Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo en electrodomésticos industriales, aplicando los procedimientos requeridos, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.2.1. Seleccionar y preparar los materiales, equipos, herramientas y documentación necesarios para realizar las labores de mantenimiento preventivo y seguimiento en función del electrodoméstico industrial a mantener.

C.E.2.2. Describir los procedimientos que se deben de aplicar en cada una de las operaciones de mantenimiento preventivo que se realizan en electrodomésticos de gama industrial y sus elementos.

C.E.2.3. Realizar en un caso práctico de mantenimiento preventivo de un electrodoméstico industrial, a partir de la documentación técnica:

- Identificación de los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo.
- Preparación del área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la operación según procedimientos establecidos.
- Comprobación del estado general del electrodoméstico industrial (quemadores, filtros, fugas de agua, entre otros).
- Realización de las operaciones de limpieza y comprobar la eficacia de la refrigeración del electrodoméstico industrial.
- Comprobación de la alimentación del electrodoméstico industrial y las conexiones y continuidades de cables, conectores, regletas, entre otros.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Comprobación de la actuación de los elementos de seguridad y protecciones.
- Comprobación de los parámetros del electrodoméstico industrial y comparar las medidas obtenidas con la documentación técnica, comprobando su correcto funcionamiento.
- Sustitución del elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación técnica.
- Revisión y mantenimiento del estado de operación los equipos y herramientas empleados en el mantenimiento.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Complimentación del informe de intervención recogiendo las intervenciones realizadas y en el formato establecido.

RA.3. Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en electrodomésticos industriales, determinando las causas que las producen, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.3.1. Describir la tipología y características de las averías que se producen en los electrodomésticos industriales (lavado y cocción), determinando la causa de las mismas y sus efectos en el equipo.

C.E.3.2. Describir las técnicas de diagnóstico, localización, medida, y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los electrodomésticos industriales.

C.E.3.3. Identificar la normativa de aplicación relacionada con el mantenimiento de los electrodomésticos industriales.

C.E.3.4. Realizar en un caso práctico de diagnóstico de averías en un electrodoméstico industrial de lavado, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos e hidráulicos y los elementos que componen el electrodoméstico.
- Identificación de la influencia de factores externos (detergentes, dureza del agua, abrillantadores, suavizantes, entre otros) en el funcionamiento del equipo.
- Descripción de la aplicación y los procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Cálculo de las medidas necesarias para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciado de hipótesis de la causa o causas que producen la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

C.E.3.5. Realizar en un caso práctico de diagnóstico de averías en un electrodoméstico industrial de cocción, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación de la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el electrodoméstico.
- Descripción de la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (termómetro, detector de fugas de microondas, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Cálculo de las medidas de temperatura, fugas de microondas, consumo de energía, entre otras, para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciado de hipótesis de la causa o causas que producen la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

C.E.3.6. Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades diagnóstico de fallas o mal funcionamiento de electrodomésticos industriales.

RA.4. Realizar operaciones de mantenimiento correctivo en electrodomésticos industriales, a partir del diagnóstico y documentación técnica, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.4.1. Describir los procedimientos aplicados en las operaciones más frecuentes de mantenimiento correctivo de electrodomésticos industriales y sus componentes según las averías más habituales.

C.E.4.2. Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

C.E.4.3. Realizar en un caso práctico de avería o disfunción de un electrodoméstico industrial, a partir de la documentación técnica:

- Interpretación del informe de diagnóstico.
- Realización del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería y el elemento averiado, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación del electrodoméstico.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

C.E.4.4. Aceptar instrucciones y correcciones en la realización de los trabajos que efectúa, utilizándolas para la mejora de su aprendizaje.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-

Asunción, 05 de octubre de 2023.

RA.5. Verificar parámetros en electrodomésticos industriales a partir de procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad y calidad.

C.E.5.1. Seleccionar los documentos necesarios para ajustar y verificar los parámetros en electrodoméstico industrial y sus elementos a partir de documentación técnica.

C.E.5.2. Describir las fases a seguir en el ajuste y verificación de los parámetros en un electrodoméstico industrial y sus elementos, según protocolos y secuencia establecida.

C.E.5.3. Realizar en un caso práctico de ajuste y verificación de parámetros en un electrodoméstico industrial, a partir de la documentación técnica:

- Comprobación que el electrodoméstico y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor, si lo exige la normativa.
- Verificación de los parámetros (alarmas, códigos de error, seguridad, consumo eléctrico, entre otros) del electrodoméstico contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del electrodoméstico y sus elementos.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Electrodomésticos industriales:

- Lavado y cocción: tipos y funcionamiento.
- Bloques funcionales: características y funciones.
- Elementos de los bloques funcionales: relación y funciones.
- Diagrama de bloques y simbología.
- Documentación técnica del equipo.

Mantenimiento preventivo en electrodomésticos industriales:

- Mantenimiento preventivo: procedimientos aplicados.
- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento preventivo, forma de utilización y precauciones.

Disfunciones y averías en electrodomésticos industriales:

- Disfunciones y averías: tipología, características, causas y efectos en el equipo.
- Localización de averías: técnicas de diagnóstico, localización, medida y medios específicos.

Mantenimiento correctivo en electrodomésticos industriales:

- Mantenimiento correctivo: procedimientos aplicados y averías más habituales.
- Herramientas y equipos utilizados en el mantenimiento correctivo, forma de utilización y precauciones.

Parámetros en electrodomésticos industriales:

- Documentos para ajuste y verificación de los parámetros de los electrodomésticos.



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



Monica Recalde De Giacinti
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Fases para el ajuste y verificación de los parámetros en un electrodoméstico y sus elementos, protocolos y secuencia establecida.

Procedimentales:

Análisis de electrodomésticos industriales:

- Búsqueda para la compilación de la documentación técnica de los equipos.
- Realización a partir de los esquemas de electrodomésticos (lavado y cocción):
 - Relación de los símbolos de representación de los elementos que conforman el electrodoméstico con el elemento real.
 - Interpretación de los esquemas describiendo el funcionamiento de los elementos.
- Análisis de un electrodoméstico de lavado:
 - Identificación de los elementos que lo configuran.
 - Descripción del funcionamiento del electrodoméstico.
 - Verificación de las tarjetas, bomba, motor, presostato, entre otros.
 - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos.
- Análisis de un electrodoméstico de cocción:
 - Identificación de los elementos que lo configuran.
 - Descripción del funcionamiento del electrodoméstico.
 - Verificación de las tarjetas, resistencias, bobinas, magnetrón, entre otros.
 - Identificación de la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos.

Técnicas de mantenimiento preventivo en electrodomésticos industriales:

- Identificación de los elementos sobre los que se deben realizar el mantenimiento preventivo.
- Preparación del área de trabajo.
- Comprobación del estado general del electrodoméstico industrial.
- Operaciones de limpieza y comprobación de la eficacia de la refrigeración del electrodoméstico industrial.
- Comprobación de la alimentación, las conexiones y continuidades de cables, conectores, regletas, entre otros.
- Comprobación de la actuación de los elementos de seguridad y protecciones.
- Comprobación de los parámetros y comparación de las medidas obtenidas con la documentación técnica, para su correcto funcionamiento.
- Sustitución del elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios.
- Revisión y mantenimiento en estado de operación los equipos y herramientas empleados en el mantenimiento.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Complimentación del informe de intervención.

Localización y diagnóstico de disfunciones y averías en electrodomésticos industriales:

- Diagnóstico de averías en un electrodoméstico de lavado:



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos, hidráulicos y elementos.
- Identificación de la influencia de factores externos (detergentes, dureza del agua, abrillantadores, suavizantes, entre otros) en el funcionamiento del equipo.
- Descripción de la aplicación y procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Realización de las medidas para la identificación de la disfunción o avería.
- Comprobación en modo test los parámetros de funcionamiento del equipo para la identificación de la disfunción o avería.
- Identificación de los síntomas de la avería.
- Definición de hipótesis de la causa o causas de la avería.
- Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localización del elemento responsable de la avería.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Diagnóstico de averías en un electrodoméstico de cocción:
 - Interpretación de la documentación técnica identificando los circuitos eléctricos, hidráulicos y elementos.
 - Descripción de la aplicación y procedimientos de utilización de los instrumentos de medida (termómetro, detector de fugas de microondas, pinza amperimétrica, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
 - Realización de las medidas de temperatura, fugas de microondas, entre otras, para la identificación de la disfunción o avería.
 - Identificación de los síntomas de la avería.
 - Definición de hipótesis de la causa o causas de la avería.
 - Definición del procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
 - Localización del elemento responsable de la avería.
 - Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Operaciones de mantenimiento correctivo en electrodomésticos industriales:

- Interpretación del informe de diagnosis.
- Realización del plan de intervención para la corrección de la avería.
- Utilización de las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección.
- Sustitución del elemento o componente responsable de la avería.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios.
- Realización de las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.

Ajuste y verificación de los parámetros en electrodomésticos industriales:

- Comprobación de que el electrodoméstico y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Verificación que los equipos e instrumentos de prueba y medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor.
- Verificación de los parámetros (códigos de error, seguridad, niveles de agua, consumo eléctrico, entre otros) del electrodoméstico contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajuste del rango y valores en los puntos de test del electrodoméstico y sus elementos.
- Realización de las operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Actitudinales:

- Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los usuarios y clientes, 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.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos realizados.
- Capacidad de recibir y dar indicaciones.

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. • Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionada con el módulo formativo.	1 año de experiencia laboral	2 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o - Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable, o - Título de profesor profesionalizante, o - Formación basada en competencias (no excluyente)
---------------------------------	--

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
<i>Taller de electrónica</i>	40 m ²	60 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	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	
<i>Nombre del espacio</i>	<i>Equipos, mobiliario y materiales</i>
<i>Aula polivalente</i>	- 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). - Impresora.
<i>Taller de electrónica</i>	- Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia.



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



Mónica Retalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

	- 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). - <i>Herramientas manuales:</i> destornilladores cruz, destornilladores planos, pelacables, cinta aislante, bridas de sujeción, alicates, llaves inglesa de tamaños estándar, martillo pequeño, lámpara de prueba serie, cautín o pistola para soldar (incluyendo estaño y pasta para soldar), linterna potente o lámpara portátil, pequeño quemador de gas, varilla larga con un espejo al final, alicates para presionar los contactos en los conectores, regla larga de metal, un imán, extractor para rodamientos, taladro. - <i>Materiales:</i> adhesivo fijador, sellador de silicona a prueba de agua, resina polimérica termo activa (compuesto), grasa especial para tratar el empaque y los cojinetes, tubos retráctiles del tamaño requerido, abrazaderas, conjunto de puntas de contacto, alambres, almohadillas de goma de varios diámetros, fusible, etc. - <i>Instrumentos de medida:</i> medidor de aislamiento, tester, manómetro, sondas de temperatura, multímetro o pinza amperimétrica. - <i>Equipos industriales:</i> cocinas eléctricas, hornos y cocinas a gas, hornos eléctricos, microondas, campanas y extractores, lavadoras, lavavajillas, secadoras.
<i>Depósito de materiales</i>	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

MÓDULO FORMATIVO 4	
Nombre del Módulo Formativo	Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.
Código	MF0148_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	100 horas
UC asociada	Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.
Objetivo General	
Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Identificar los posibles riesgos existentes durante la realización de actividades, según protocolos establecidos.	
C.E.1.1. Describir las normativas aplicables en el ámbito de la seguridad. C.E.1.2. Definir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad que pueden producirse en la planta o local de obra indicado, sus posibles causas y las consecuencias potenciales. C.E.1.3. Identificar los tipos de señalizaciones de riesgos, atendiendo a los colores y símbolos normalizados. C.E.1.4. Describir los orígenes de contaminación sonora y los métodos de corrección, con la utilización de tabiques aislantes acústicos y máquinas diseñadas para disminuir vibraciones y ruidos. C.E.1.5. Identificar en un caso práctico 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: - Equipos y materiales peligrosos (combustibles, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.). - Interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (inicio y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro). - Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas). - Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal). - Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación). - Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal). - Cumplimentación de los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos. C.E.1.6. Demostrar iniciativa e interés por el conocimiento de las últimas disposiciones reglamentarias en materia de prevención de riesgos laborales y medioambientales.	



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

C.E.1.7. Valorar las acciones preventivas ante riesgos eventuales y medidas de seguridad.

RA.2. Adoptar medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones realizadas en instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad y salud laboral.

C.E.2.1. Explicar las cinco reglas de oro al trabajar en instalaciones con tensión, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes.

C.E.2.2. Describir los equipos de protección adecuados en cada actuación, los métodos de control para certificarse de la integridad de estos, técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento, aplicando los protocolos establecidos y normativa vigente.

C.E.2.3. Explicar los métodos de manipulación y almacenamiento de productos y materiales inflamables, y los cuidados que se deben tener en cuenta, de acuerdo con los protocolos establecidos.

C.E.2.4. Describir 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 las concentraciones no admisibles de gases peligrosos.

C.E.2.5. Exponer las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad que se deben cumplir en las instalaciones, de acuerdo con las características de estas.

C.E.2.6. Describir los métodos de control 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 para asegurar su integridad, características y acondicionamiento previo a la utilización.

C.E.2.7. Realizar en un caso práctico medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones realizadas en instalaciones y equipos, teniendo en cuenta los planes seguridad y salud laboral:

- Aplicación de las cinco reglas de oro al trabajar en instalaciones con tensión.
- Utilización de los equipos de protección adecuados en cada actuación, verificando su 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.
- 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.

C.E.2.8. Demostrar un comportamiento ético en el manejo de distintos escenarios.

RA.3. Aplicar técnicas de primeros auxilios y de combate a incendios, de acuerdo con los protocolos establecidos.

C.E.3.1. Explicar los tipos de accidentes y las medidas a adoptar de acuerdo con los protocolos vigentes.

C.E.3.2. Identificar la existencia de una urgencia vital y los mecanismos de actuación previstos en diferentes casos de emergencias.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

C.E.3.3. Describir las técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras con objetos punzantes, quemaduras, hemorragias, luxaciones, entre otros), de acuerdo con los protocolos establecidos.

C.E.3.4. Explicar cómo se realizan las maniobras de reanimación cardio pulmonar (RCP) y los pasos para su secuencia de aplicación de acuerdo con los estándares internacionales aceptados.

C.E.3.5. Relacionar materiales/equipos y utilización de estos en diferentes situaciones de urgencias.

C.E.3.6. Definir los tipos de fuego, en función a su causa y origen, y que tipo de equipo portátil extintor se utiliza para cada caso.

C.E.3.7. Aplicar en un caso práctico las técnicas correspondientes a cada situación planteada:

- Identificación del tipo de accidente y las medidas a adoptar.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras, quemaduras, hemorragias, descargas eléctricas, luxaciones, entre otras).
- Realización de maniobras de reanimación cardio pulmonar.
- Utilización de los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo con el tipo de fuego, causa y origen del incendio.

C.E.3.8. Demostrar una actitud de responsabilidad en el cuidado de su salud y la de los demás.

RA.4. Adoptar 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.E.4.1. Explicar los tipos de materias primas y su composición, seleccionando las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos.

C.E.4.2. 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.

C.E.4.3. Exponer las medidas de bioseguridad que deben cumplirse de acuerdo con la actividad a ser realizada.

C.E.4.4. Describir los tipos de residuos generados, y su tratamiento cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.

C.E.4.5. Identificar las sustancias y materiales que no deben quemarse porque liberan elementos nocivos para la salud y medioambiente.

C.E.4.6. Exponer mediante trabajo grupal, el método de las 5S y su aplicación a la gestión y administración del puesto de trabajo, conduciendo a un proceso de mejora continua tanto de la productividad, como de la competitividad y calidad en la ejecución de los trabajos.

C.E.4.7. Aplicar en un caso práctico los conocimientos adquiridos de protección medioambiental y de bioseguridad correspondientes a cada situación planteada:

- Selección de materias prima dando preferencia a las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos, reduciendo así posibles impactos en el medioambiente.
- Utilización de los medios y las medidas de protección en función de las sustancias que tiene que manipular y almacenar.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Aplicación de las medidas de bioseguridad durante la realización de las actividades indicadas, establecidas en los protocolos por la empresa. - 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 del método de las 5S a la gestión y administración del puesto de trabajo indicado.
C.E.4.8. Demostrar un desempeño ejemplar en el cumplimiento personal y colectivo en la aplicación de las medidas de bioseguridad.
RA.5. Adoptar criterios de sostenibilidad en la realización de las actividades en el entorno laboral, para optimizar los recursos utilizados.
C.E.5.1. Definir sostenibilidad y como se aplica en las actividades laborales.
C.E.5.2. Explicar los métodos a utilizar para la optimización de la compra de materiales y repuestos reduciendo el consumo y colaborando en la sostenibilidad.
C.E.5.3. Describir el tratamiento correspondiente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), las leyes y normativas existentes, colaborando con las iniciativas de sostenibilidad.
C.E.5.4. Identificar las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados para minimizar la generación de residuos.
C.E.5.5. Definir el ahorro energético y los componentes de alta eficiencia para la optimización de los recursos.
C.E.5.6. Aplicar en un caso práctico los conocimientos adquiridos de sostenibilidad correspondientes a cada situación planteada: - Aplicación de métodos de optimización de compra de materiales y repuestos para reducir el consumo. - Realización del tratamiento correspondiente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). - Selección y manipulación de las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados. - Identificación de componentes de alta eficiencia.
Contenidos formativos
Conceptuales:
Riesgos laborales: - Normativas aplicables en el ámbito de la seguridad. - Factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad, causas y consecuencias. - Tipos de señalizaciones de riesgos, colores y símbolos normalizados. - Contaminación sonora: orígenes y métodos de corrección.
Prevención y de seguridad laboral: - Las cinco reglas de oro. - Equipos de protección: utilización de acuerdo con el trabajo, métodos de control de la integridad, cuidado, manejo y almacenamiento. - Productos y materiales inflamables: cuidado, manipulación y almacenamiento.



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



Mónica Recalde De Glacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- 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 con las características de las instalaciones.
- 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.

Primeros auxilios y combate a incendios:

- Accidentes: tipos y medidas a adoptar.
- Primeros auxilios en fracturas, cortaduras, quemaduras, descargas eléctricas, hemorragias, luxaciones, entre otros.
- Reanimación cardio pulmonar (RCP)
- Tipos de fuego: causa y origen.
- Equipos portátiles extintor de incendio.

Protección medioambiental y bioseguridad:

- 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.
- Bioseguridad: medidas a cumplir de acuerdo con la actividad.
- Residuos generados: tipos y tratamiento.
- Sustancias y materiales que al quemarse liberan elementos nocivos para la salud.
- Método de las 5s.

Sostenibilidad:

- Sostenibilidad: definición y aplicación en las actividades laborales.
- Optimización de la compra de materiales y repuestos.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): tratamiento, leyes y normativas.
- Partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados.
- Ahorro energético.
- Componentes de alta eficiencia.

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 (inicio 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).



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Cumplimentación de los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.

Aplicación de medidas de prevención y de seguridad:

- Aplicación de las cinco reglas de oro.
- Utilización de los equipos de protección adecuados en cada actuación, verificando su 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.
- 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.

Técnicas de primeros auxilios y de combate a incendios:

- Identificación del tipo de accidente y las medidas a adoptar.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras, descargas eléctricas quemaduras, hemorragias, luxaciones, entre otros).
- Realización de maniobras de reanimación cardio pulmonar (RCP).
- Utilización de los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo con el 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 del método de las 5S a la gestión y administración del puesto de trabajo indicado.

Aplicación de criterios de sostenibilidad:

- Aplicación de métodos de optimización de compra de materiales y repuestos para reducir el consumo.
- 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.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

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.
- Respeto al medioambiente durante el manejo, la recogida y desecho de los residuos generados.
- Valoración los riesgos potenciales que puedan ocasionar accidentes en el puesto de trabajo.
- Demostración de comportamiento ético en el manejo de distintos escenarios.
- 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.
- Valoración de las acciones preventivas ante riesgos eventuales.

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. • Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionada con el módulo formativo.	1 año de experiencia laboral	2 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso de que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas

- Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o
- Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable, o
- Título de profesor profesionalizante, o
- Formación basada en competencias (no excluyente)



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



Mónica Recalde De Glacomí
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
<i>Taller de electricidad/electrónica</i>	40 m ²	60 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	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
<i>Aula polivalente</i>	– 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). – Impresora.
<i>Taller de electricidad/electrónica</i>	– 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.


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 /2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Equipamiento de los espacios	
	- Equipos de protección individual: guantes, zapatón de seguridad, lente especial, ropa de trabajo de material especial, casco, pantallas de soldadura, 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 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). - 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.
<i>Depósito de materiales</i>	- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

MÓDULO FORMATIVO 5	
Nombre del Módulo Formativo	Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.
Código	MF0149_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	60 horas
UC asociada	Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.
Objetivo General	
Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Elaborar presupuestos del diagnóstico, de la reparación y del mantenimiento de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, teniendo en cuenta su documentación técnica, empleando la simbología y normas vigentes, y utilizando las herramientas y aplicaciones informáticas establecidas.	
C.E.1.1. Describir los apartados básicos de los presupuestos del equipo o infraestructura electrónica.	
C.E.1.2. Identificar los requisitos que debe cumplir el documento de garantía del equipo o infraestructura electrónica.	
C.E.1.3. Aplicar técnicas de búsqueda para la compilación de la documentación técnica del equipo (normativas, manuales técnicos, foros, etc.).	
C.E.1.4. Realizar en un supuesto práctico las siguientes actividades documentales correspondientes a dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:	
- Cumplimentación del documento de garantía del equipo. - Búsqueda de la documentación técnica de un equipo. - Cálculo de costes y elaboración del presupuesto correspondiente al mantenimiento en el formato establecido.	
C.E.1.5. Exposición, mediante trabajo grupal cooperativo, de la importancia de completar y presentar los presupuestos en tiempo y forma de la instalación, con rigor y ajustados a la normativa vigente.	
RA.2. Realizar informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos y completando los datos establecidos.	
C.E.2.1. Describir los apartados básicos que componen los informes de diagnóstico del equipo o infraestructura electrónica.	
C.E.2.2. Identificar las garantías de calidad que deben cumplir los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas.	
C.E.2.3. Completar en un caso práctico el informe de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:	
- Registro de tipo, causa, elementos afectados.	



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Anotación de las soluciones posibles - Registro de las pruebas realizadas para el diagnóstico - Anotación del diagnóstico final. C.E.2.4. Exponer, mediante trabajo grupal cooperativo, la importancia de completar y presentar el informe de diagnóstico en tiempo y forma de la instalación, con rigor y ajustados a la normativa vigente.
RA.3. Gestionar la documentación derivada de los servicios de reparación, instalación o mantenimiento de los dispositivos o infraestructuras electrónicas, completando los datos establecidos y cumpliendo la normativa vigente.
C.E.3.1. Describir los apartados básicos que componen facturas de acuerdo con la normativa de la administración tributaria vigente. C.E.3.2. Describir los apartados básicos que componen el parte/orden de trabajo y/o informe técnico e informe final, utilizando el modelo establecido. C.E.3.3. Aplicar métodos de clasificación y orden de la documentación técnica (manuales, instrucciones, normas, etc.) de los dispositivos o infraestructuras electrónicas, a modo de mantener un archivo actualizado. C.E.3.4. Realizar en un supuesto práctico las siguientes actividades documentales correspondientes a dispositivos y/o infraestructuras electrónicas: - Creación del archivo de la documentación técnica de los dispositivos o infraestructuras electrónicas. - Elaboración de la factura en el formato establecido, utilizando las herramientas indicadas. - Cumplimentación del parte/orden de trabajo y/o informe técnico utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias y/o modificaciones introducidas, pruebas realizadas y resultados. - Realización de un informe final especificando las condiciones de funcionamiento del equipo o infraestructura. - Elaboración del acta de entrega del equipo completando los datos establecidos. C.E.3.5. Exponer, mediante trabajo grupal cooperativo, la importancia de completar y presentar los documentos relacionados con los servicios de reparación, instalación y mantenimiento, en tiempo y forma de la instalación, con rigor y ajustados a la normativa vigente.
Contenidos formativos Conceptuales: Presupuestos de diagnóstico, reparación y mantenimiento y documentación técnica de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas: - Apartados básicos que componen los presupuestos. - Requisitos del documento de garantía del equipo o infraestructura electrónica. - Búsqueda para la compilación de la documentación técnica del equipo. Informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas: - Apartados básicos de los informes de diagnóstico del equipo o infraestructura electrónica. - Garantías de calidad de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas.



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Documentación de los servicios de reparación, instalación o mantenimiento de los dispositivos o infraestructuras electrónicas:

- Apartados básicos que componen las facturas según la administración tributaria.
- Apartados básicos que componen el parte/orden de trabajo y/o informe técnico e informe final.
- Clasificación y orden de la documentación técnica.

Procedimentales:

Realización de actividades documentales de dispositivos y/o infraestructuras electrónicas referentes a presupuestos y búsqueda de documentación técnica:

- Complimentación del documento de garantía del equipo.
- Búsqueda de la documentación técnica de un equipo.
- Elaboración del presupuesto correspondiente al mantenimiento en el formato establecido y calculando costes.

Cumplimentación del informe de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:

- Registro de tipo, causa, elementos afectados.
- Anotación de las soluciones posibles.
- Complimentación de las pruebas realizadas para el diagnóstico.
- Registro del diagnóstico final.

Realización de actividades documentales de dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:

- Archivo de la documentación técnica de los dispositivos o infraestructuras electrónicas.
- Elaboración de la factura.
- Complimentación del parte/orden de trabajo y/o informe técnico.
- Realización de un informe final.
- Elaboración del acta de entrega del equipo.

Actitudinales:

- Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades.
- Autonomía e iniciativa en la ejecución de sus labores.
- Respeto hacia los usuarios y clientes, 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.
- Capacidad de organización en el desarrollo de los trabajos realizados.
- Capacidad de recibir y dar indicaciones.

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).



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

– 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. • Título de Técnico Superior en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionada con el módulo formativo.	1 año de experiencia laboral	2 años de experiencia laboral

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso de que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	– Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o – Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable, o – Título de profesor profesionalizante, o – Formación basada en competencias (no excluyente)
---------------------------------	--

Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento		
Espacio	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
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		
<i>Nombre del espacio</i>	<i>Equipos, mobiliario y materiales</i>	
<i>Aula polivalente</i>	– 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).	


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

	– 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). – Impresora.
--	---

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.

FICHA DE AUTORIDADES

Santiago Peña Palacios

Presidente de la República del Paraguay

MEC

MTESS

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

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

María Gloria Pereira de Jacquet
Viceministra de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasanti
Viceministro de Trabajo

Nelson Federico Mora Peralta
Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

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

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

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Electricidad y Electrónica (ELEL)

Perfil Profesional: Diagnóstico, reparación y mantenimiento de electrodomésticos.

Nivel de cualificación: 2 (dos)



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



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 256 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (ELEL), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 05 de octubre de 2023.

Módulos Formativos asociados al perfil profesional:

- Diagnóstico de averías y reparación de grandes electrodomésticos.
- Diagnóstico de averías y reparación de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.
- Diagnóstico de averías, reparación y mantenimiento en electrodomésticos industriales.
- Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.
- Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.

Grupo de Trabajo de Diseño de Módulos Formativos

Sara Mareco, SINAFOCAL - MTESS

Juan Carlos López, SNPP/MTESS

Sara Segovia, SNPP- MTESS

Juan Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Expertos formativos consultados

Benito Portillo Torres, COPACO S.A.

César Ramón Romero Espínola, SNPP

Derlis Ortiz Coronel, Col. Nac. EMD Mcal. Francisco Solano López

Elvio Bobadilla Duarte, Facultad Politécnica UNA

Estela Noemí Díaz de Rodríguez, CTN Prof. Andrés Aguirre

Fredy Eduardo Giménez Coronel, Colegio Nacional E.M.D. Dr. Pedro P. Peña

Gregorio Ariel Guerrero Moral, UCAP

Oscar Alcides Molas Genez, CTDM

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

Tatiane Bianeck, Consultora FmP ELEL - Elaboradora

Berta Jiménez Gancedo, Consultora- Asesoramiento Coordinación y revisión metodológica.

Mario Patiño, Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP

Paula Greciet, Coordinadora Pedagógica – Componente 3

Equipo Normativo

Marta Barrios, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas.

Pedro González, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS

Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: -09-2023

Asunción, Paraguay
2023


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


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS