

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELEL) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) – VERSIÓN 1.-----**

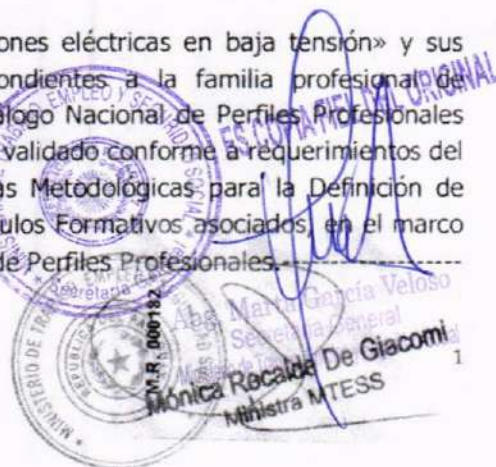
Asunción, 05 de octubre de 2023.

**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 «Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios» 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 «Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios» 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 «Instalaciones eléctricas en baja tensión» 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 la Definición de Perfiles Profesionales y el Diseño de Módulos Formativos asociados, en el marco de la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales.-----



  
Mónica Rocalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) – VERSIÓN 1.-----**

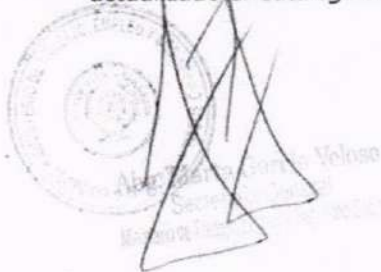
Asunción, 05 de octubre de 2023.

**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 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*".-----



  
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Giacomini  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

**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**

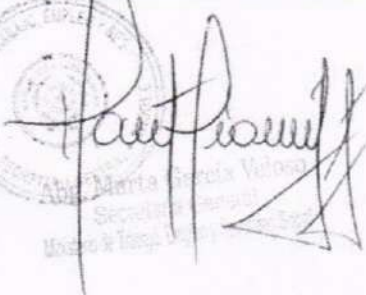
**RESUELVE:**

**Art. 1° APROBAR** el perfil profesional de «Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios» 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.-----

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

  
  
Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra

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

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

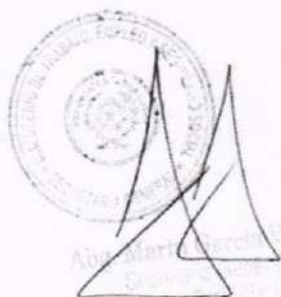
## **ANEXO I**

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

**PERFIL PROFESIONAL**  
Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios

**NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)**

Septiembre, 2023



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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                             | Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios                                                                                                                                                                                                     | <b>Nivel de Competencia</b> | 2 (dos)                                   |
| <b>Familia Profesional</b>                                                                                                                      | Electricidad y Electrónica                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Código del Perfil</b>    | ELEL0076_2                                |
| <b>Competencia General</b>                                                                                                                      | Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha, redes de gestión, control, seguridad y comunicación interior en viviendas y edificios, aplicando medidas de seguridad, con ética, en cumplimiento de las normativas vigentes y cuidado al medio ambiente. |                             |                                           |
| <b>Ocupaciones y Puestos de Trabajo</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Código CPO</b>           |                                           |
| Montadores de instalaciones de seguridad en edificios                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         |                                           |
| Instaladores de telecomunicaciones en edificios                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         |                                           |
| Técnicos en mantenimiento de instalaciones de telecomunicación en edificios                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         |                                           |
| <b>Sectores Productivos y tipo de organizaciones en los que se integra</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Código CNAEP</b>         |                                           |
| Telecomunicaciones                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 610                         |                                           |
| Actividades de suministro de telecomunicaciones y actividades de servicios conexas, es decir transmisión de voz, datos, texto, sonidos y video. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                           |
| <b>Unidades de competencia</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Código CPO</b>           | <b>Código de la Unidad de Competencia</b> |
| 1. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         | UC0167_2                                  |
| 2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         | UC0168_2                                  |
| 3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         | UC0169_2                                  |
| 4. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S/C                         | UC0170_2                                  |

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

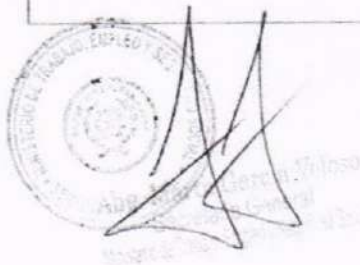
Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>UC1. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                               | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |         |
| <b>EC1.</b> Sujetar las canalizaciones, registros, armarios y otros elementos accesorios para el montaje de la instalación banda ancha y redes de gestión, cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y prevención de riesgos laborales (PRL) aplicable. | <b>C.D.1.1.</b> Comprobar las condiciones de los espacios destinados a los elementos de la instalación (dimensiones de la obra civil, obstáculos, temperatura, ventilación, entre otros), verificando que se corresponden con los planos y especificaciones de la documentación técnica.                                                                                                                                             |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.1.2.</b> Emplear las herramientas e instrumentos de medida (cinta métrica, medidores de ángulos, niveles y otros) y los materiales utilizados en el montaje de canalizaciones, según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.1.3.</b> Aplicar el replanteo de la instalación, ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica, como distancias a paramentos y a otras instalaciones, dirección, ángulos y radios de curvatura del trazado, entre otras, cumpliendo en todo su recorrido la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión e ICT, entre otras. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.1.4.</b> Efectuar y/o comprobar el acopio de materiales (tubos, canales, registros, cuadros y elementos de sujeción, entre otros) y herramientas (útiles de marcaje, taladro, llaves de apriete, destornilladores, entre otras), ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica en cuanto a tipos, grados de protección, diámetros u otras dimensiones, distribuyéndolos según el plan de montaje.            |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.1.5.</b> Adecuar las canalizaciones de enlace, principal, secundaria e interior de usuarios al trazado de la instalación mediante operaciones de cortado, doblado, ingleteado u otros procedimientos de mecanizado, siguiendo los planos e instrucciones de montaje referidas a longitud y dirección de tramos, paso de muros y radios de curvatura, entre otros aspectos, asegurando las características nominales de las    |                               |         |

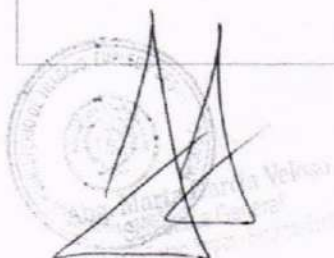


**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |         |
| Código                                                                                                                                                                                                                                      | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de Competencia                                                                                                                                                                                                                    | Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |         |
| EC2. Tender el cableado para la instalación de telecomunicaciones destinada al servicio de banda ancha y redes de gestión, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | mismas y los parámetros de calidad técnica y estética establecidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | C.D.1.6. Fijar las canalizaciones, cajas, registros, armarios y otros accesorios, de acuerdo con el replanteo, y siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante, asegurando la sujeción mecánica, los criterios de calidad técnica y estética establecidos y teniendo en cuenta las necesidades de organización del cableado, alimentación, ampliación, refrigeración y mantenimiento de la instalación, entre otros aspectos.                   |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | C.D.2.1. Efectuar y/o comprobar el acopio de materiales, herramientas y otros elementos requeridos (cables de cobre o fibra óptica 'FO', guías pasa cables, alicates, entre otros), siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.                                                                                                                                                                      |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | C.D.2.2. Efectuar la distribución de los diferentes tipos de cables destinados a la alimentación o transmisión de señales (hilos y cables de potencia, pares de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros), siguiendo de forma precisa los esquemas y las especificaciones de la documentación técnica, tales como número y tipo de conductores, tensión nominal, curvatura, sección, categoría, colores homologados, usos de líneas y circuitos. |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | C.D.2.3. Emplear las herramientas, instrumentos de medición y otros materiales utilizados en el tendido del cableado según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                                                                                                           |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                             | C.D.2.4. Disponer el cableado banda ancha y/o redes de gestión a través de la canalización correspondiente sin modificar sus características nominales (aislamiento, radio de curvatura, entre otras), teniendo en cuenta los circuitos y líneas diferenciados en los esquemas, guardando en cada caso, las distancias normalizadas y asegurando los parámetros de calidad técnica y estética estipulados.                                              |                        |         |

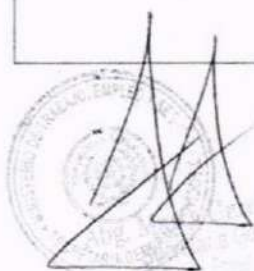


**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                       | <b>UC1. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                             | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                           | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |         |
| <b>EC3.</b> Instalar el equipamiento para el servicio de banda ancha y redes de gestión, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | <b>C.D.2.5.</b> Agrupar el cableado banda ancha y/o redes de gestión, marca y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos, diferenciando los circuitos y líneas representadas en los esquemas.                                                                                                                                                                                                                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.3.1.</b> Efectuar el acopio de material (soportes, elementos de fijación y distribución, conectores, tomas, entre otros), ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.                                                                                                                                                                                                                            |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.3.2.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida (polímetro, reflectómetro, comprobador de cableado u otros) y materiales accesorios requeridos según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                                                                             |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.3.3.</b> Montar y ubicar los elementos de conexión (splitters, pasarelas, regleteros de distribución, puntos de terminación de red, PTRs, terminales de red óptica, entre otros), consultando los manuales del fabricante y la documentación técnica, asegurando su fijación y otras condiciones de montaje establecidas.                                                                                                                                     |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.3.4.</b> Implantar los conectores en los cables (pares de cobre, cable coaxial, FO, entre otros), mediante operaciones de engastado, crimpado, u otras, siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de conectorización homologados.                                                                                                                                                             |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.3.5.</b> Conectar los elementos de conexión y otros mecanismos (splitters, sistemas de alimentación, protección y puesta a tierra, repartidores, regleteros de distribución, entre otros), siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manuales de cada fabricante, tales como esquemas, características nominales, longitud y radio de curvatura de cables, asegurando, en todo caso, la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones. |                               |         |



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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |         |
| Código                                                                                                                                                                              | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de Competencia                                                                                                                                                            | Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |         |
|                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.3.6.</b> Montar y conectar las tomas de usuario del servicio banda ancha y/o redes de gestión, respetando el etiquetado de los cables, siguiendo la documentación técnica e instrucciones de cada fabricante y cumpliendo los estándares de conexión homologados.                                                                                                                      |                        |         |
|                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.3.7.</b> Etiquetar los soportes (bastidores, racks, pedestales, entre otros) y otros elementos, siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.                                                                                                                                                                                                    |                        |         |
| <b>EC4.</b> Verificar el funcionamiento de la instalación montada, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | <b>C.D.4.1.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medición (multímetro, comprobador de cableado, reflectómetro, entre otros) y los materiales requeridos en la configuración y comprobación de la instalación según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                |                        |         |
|                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.2.</b> Verificar la distribución, continuidad y calidad de señales en los cables (pares de cobre, cable coaxial y/o FO), puentes de repartidor y tomas de usuario, mediante pruebas de cableado homologadas, utilizando la instrumentación requerida (comprobadores de cableado, medidores FTTH, entre otros), siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación. |                        |         |
|                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.3.</b> Comprobar los equipamientos de la instalación de acceso al servicio de banda ancha y/o redes de gestión, siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante, garantizando los servicios y calidad especificados en la documentación técnica.                                                                                                               |                        |         |
|                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.4.</b> Verificar los puntos terminales de acceso al servicio de banda ancha y/o redes de gestión (cableado, Wifi u otros), comprobando su funcionalidad, nivel y calidad de señal, cobertura, entre otros parámetros, siguiendo el manual de instrucciones del fabricante, según prestaciones y especificaciones ofertadas al cliente o, en su caso, previstas en el proyecto.       |                        |         |

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| Código                                                                                                                                                                                                                                           | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de Competencia                                                                                                                                                                                                                         | Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |         |
| <b>EC5.</b> Ayudar en la entrega al cliente de la instalación a efectos de su información y conformidad, en las condiciones de calidad especificadas y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable.                            | <b>C.D.5.1.</b> Recopilar la documentación técnica requerida (proyecto, en su caso, manuales técnicos y manuales de producto, entre otros), para su uso en la puesta en marcha, siguiendo el protocolo establecido.                                                                                                                                                                                        |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.5.2.</b> Verificar las prestaciones de la instalación del servicio de banda ancha y/o redes de gestión, siguiendo el protocolo establecido y, en su caso, bajo supervisión del superior jerárquico.                                                                                                                                                                                                 |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.5.3.</b> Efectuar las operaciones de entrega de la instalación al cliente recogiendo las características de acceso al servicio de banda ancha y/o redes de gestión (técnicas, operativas, funcionales, entre otras) y transmitiendo al cliente, en el tiempo y forma establecidos, la documentación técnica, planos, manual de usuario y otros documentos previstos en la reglamentación aplicable. |                        |         |
| <b>EC6.</b> Realizar el mantenimiento de las instalaciones asegurando el acceso al servicio de banda ancha y redes de gestión, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | <b>C.D.6.1.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida (polímetro, reflectómetro, comprobador de cableado, entre otros) y los materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                   |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.6.2.</b> Desarrollar las operaciones de mantenimiento preventivo (inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil u otras) con la periodicidad requerida, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos en el plan de mantenimiento.                                                |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.6.3.</b> Efectuar las ampliaciones y/o modificaciones de las instalaciones de acceso al servicio de banda ancha y/o redes de gestión, de acuerdo con los requerimientos del cliente, siguiendo la documentación técnica y manuales del fabricante, asegurando los niveles de calidad técnica y                                                                                                      |                        |         |

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) – VERSIÓN 1.-----**

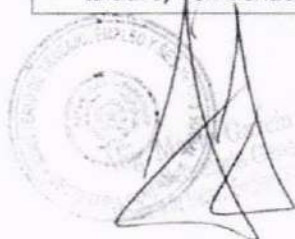
Asunción, 05 de octubre de 2023.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>UC1. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                               | UC0167_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |         |
| <b>EC7.</b> Realizar el diagnóstico y reparación de las instalaciones asegurando el acceso al servicio de banda ancha y redes de gestión, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | estética especificados y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.7.1.</b> Efectuar la detección de las disfunciones o averías, mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento de la instalación (pares de cobre, cable coaxial o FO, líneas, extensiones, red Wifi y terminales telefónicos, entre otros), siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes, operadores u otra documentación del proyecto. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.7.2.</b> Efectuar la sustitución de cada elemento deteriorado, utilizando la secuencia de montaje y desmontaje establecida en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando elementos idénticos o de características equivalentes al averiado, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.                                                                                                                            |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.7.3.</b> Comprobar el funcionamiento de los equipos, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante, las indicaciones del operador y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.                                                                                                                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.7.4.</b> Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades de diagnóstico y reparación de las instalaciones de infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y/o redes de gestión en edificios.                                                                                                                                                                                                                                          |                               |         |

**Contexto de aplicación**

**Medios y materiales**

- Herramientas para trabajos eléctricos: útiles pelacables, guías pasa cables, tenazas prensa terminales, soldador y desoldador (soldadura blanda), útiles de conectorización y fusión de FO, entre otros.
- Herramientas para trabajos mecánicos: alicates, destornilladores, llaves de apriete, taladro, remachadora, entre otros. Instrumentos de medida: cinta métrica, multímetro,



**Abg. Marta García Veloso**  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
**Mónica Regalado De Giacconi**  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- telurómetro, medidor de aislamiento, simulador de frecuencia intermedia, entre otros. Reflectómetro, probador-certificador de cableado, medidor de aislamiento, fuentes de luz, medidores de potencia óptica, analizador de espectros, comprobador de enlaces, entre otros.
- Materiales: elementos de puesta a tierra, canalizaciones, registros, racks, cuadros y elementos de sujeción, cables, conectores, tomas, entre otros.
  - Elementos auxiliares: repartidores-adaptadores (splitters), derivadores, distribuidores, elementos de protección, entre otros.
  - Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), software específico, entre otras.
  - Equipos y elementos de protección individual y colectiva (EPIs para prevención del riesgo eléctrico, protección facial, entre otros).

**Información**

Proyecto técnico de ICT (instalación de infraestructura común de telecomunicaciones). Órdenes de trabajo. Informes técnicos: informe de montaje, partes de averías, entre otros. Estimaciones económicas y presupuestos. Información técnica proporcionada por los fabricantes: manuales de equipos, catálogos, tarifas de productos, especificaciones técnicas, información técnica de los operadores, entre otras. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones y su desarrollo. Normativa aplicable en instalaciones electrotécnicas de baja tensión.

Normativa técnica y de seguridad aplicable en materia de Prevención de riesgos laborales (PRL) específicos (trabajos en altura, prevención de riesgo eléctrico y otros), eficiencia energética y protección medioambiental, entre otras. Normas de seguridad de los materiales contenidas en el Código Técnico de Edificación. Normas en materia de protección contra incendios. Normativa vigente relativa al secreto de las comunicaciones. Plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

**Principales resultados de trabajo**

- Montaje de canalizaciones, registros, 'racks' y otros elementos accesorios de la instalación, efectuado.
- Cableado tendido y comprobado. Elementos de la red de distribución, dispersión e interior, conectados y comprobados.
- Colaboración en las operaciones de puesta en marcha de la instalación, efectuada.
- Operaciones de mantenimiento de la instalación, efectuadas.
- Procedimientos de diagnósticos realizados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Procedimientos de reparación aplicados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Pruebas de funcionamiento realizadas.
- Clientes atendidos.



ES COPIA DEL ORIGINAL

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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |         |
| <b>EC1.</b> Sujetar las canalizaciones, registros, armarios y otros elementos accesorios para el montaje de redes de telecomunicaciones de control, seguridad y comunicación interior del edificio, cumpliendo la normativa técnica y de seguridad y prevención de riesgos laborales (PRL) aplicable. | <b>C.D.1.1.</b> Comprobar las condiciones de los espacios destinados a los elementos de la instalación (dimensiones de la obra civil, obstáculos, temperatura, ventilación, entre otros), verificando que se corresponden con los planos y especificaciones de la documentación técnica.                                                                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>C.D.1.2.</b> Emplear las herramientas instrumentos de medida (cinta métrica, medidores de ángulos, niveles y otros) y materiales utilizados en el montaje de canalizaciones según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                                                         |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>C.D.1.3.</b> Aplicar el replanteo de la instalación ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica (como distancias a paramentos y a otras instalaciones, dirección, ángulos y radios de curvatura del trazado, entre otras) cumpliendo en todo su recorrido la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión e infraestructuras comunes de telecomunicación. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>C.D.1.4.</b> Efectuar y/o comprobar el acopio de materiales (tubos, canales, registros, cuadros y elementos de sujeción, entre otros) y herramientas (útiles de marcaje, taladro, llaves de apriete, destornilladores, entre otras), ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica en cuanto a tipos, grados de protección, diámetros u otras dimensiones, distribuyéndolos según el plan de montaje.                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>C.D.1.5.</b> Adecuar las canalizaciones de enlace, principal, secundaria e interior de usuarios al trazado de la instalación mediante operaciones de cortado, doblado, ingleteado u otros procedimientos de mecanizado, siguiendo los planos e instrucciones de montaje referidas a longitud y dirección de tramos, paso de muros y radios                                                                                                                   |                               |         |

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

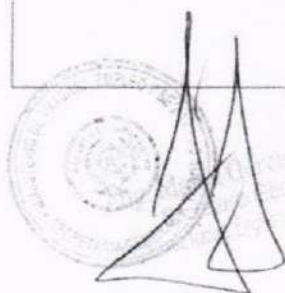
Monica Recalde De Glacott  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |         |
| <b>EC2. Tender el cableado para la instalación destinada a las redes de telecomunicaciones de control, seguridad y comunicación interior del edificio, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad y PRL aplicable.</b> | de curvatura, entre otros aspectos, asegurando las características nominales de las mismas y los parámetros de calidad técnica y estética establecidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.1.6.</b> Fijar las canalizaciones, cajas, registros, armarios y otros accesorios destinados a sistemas de redes fijas o inalámbricas (2G, 3G, 4G, xG u otras), de acuerdo con el replanteo, y siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante y asegurando la sujeción mecánica y los criterios de calidad técnica y estética establecidos.                                                                                           |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.1.7.</b> Montar los soportes de los equipos en los espacios establecidos en los planos, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de montaje e instrucciones del fabricante y teniendo en cuenta las necesidades de organización del cableado, alimentación, ampliación, refrigeración y mantenimiento de la instalación, entre otros aspectos.                                                                                     |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.1.</b> Efectuar el acopio de materiales, herramientas y otros elementos requeridos (pares de cobre, cable coaxial o fibra óptica 'FO', guías pasa cables, alicates, entre otros), siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.                                                                                                                                                          |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.2.</b> Efectuar la distribución de los diferentes tipos de cables destinados a la alimentación o transmisión de señales (hilos y cables de potencia, pares de cobre, coaxiales, FO, entre otros), siguiendo de forma precisa los esquemas y a las especificaciones de la documentación técnica, tales como número y tipo de conductores, tensión nominal, curvatura, sección, categoría, colores homologados, usos de líneas y circuitos. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.3.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales utilizados en el tendido del cableado, según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.4.</b> Disponer el cableado de las redes de control, seguridad y comunicación interior, a través de la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |

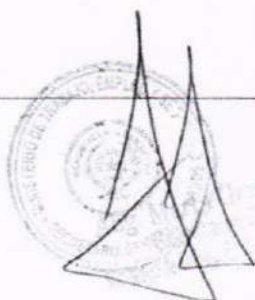


**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.                                                                                                                                                                                                             |                        |         |
| Código                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de Competencia                                                                                                                                                                                                                                                                            | Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | canalización correspondiente sin modificar sus características nominales, teniendo en cuenta los circuitos y líneas diferenciados en los esquemas y guardando en cada caso, las distancias normalizadas y asegurando los parámetros de calidad técnica y estética estipulados.                                                       |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C.D.2.5. Agrupar el cableado de las redes, marca y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos y diferenciando los circuitos y líneas representados en los esquemas.                                                                                                                                 |                        |         |
| EC3. Instalar los sistemas destinados a la provisión de servicios en la infraestructura de redes de telecomunicaciones de control, seguridad y comunicación interior del edificio, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | C.D.3.1. Efectuar el acopio de material (soportes, cableado auxiliar, conectores, fuentes de alimentación, elementos de protección, equipos electrónicos, mecanismos de accionamiento, sensores y actuadores, entre otros), ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje. |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C.D.3.2. Emplear las herramientas, instrumentos de medida (polímetro, reflectómetro, comprobador de cableado u otros) y materiales accesorios requeridos, según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                   |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C.D.3.3. Montar y ubicar los equipos y elementos de distribución destinados a comunicación interior como videoporteros, sensores, cámaras, ampliaciones y regleteros consultando los manuales del fabricante y la documentación técnica, asegurando su fijación y otras condiciones de montaje establecidas.                         |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C.D.3.4. Implantar los conectores en los cables (alimentación, pares de cobre, coaxiales, FO, entre otros), siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de conectorización homologados, en su caso.                                                                    |                        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C.D.3.5. Conectar los equipos y otros elementos de comunicación interior (sistemas de alimentación, protección y puesta a tierra, líneas, unidad central,                                                                                                                                                                            |                        |         |



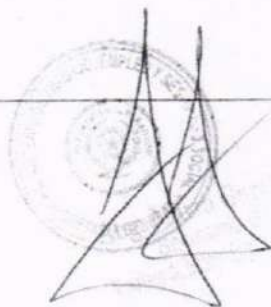
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Rocío De Garmendi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                               | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                     | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                   | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |         |
|                                                                                                                                                                                   | cámaras, telefonillos y otros), siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante en cuanto a esquemas, características nominales, longitud y radio de curvatura de cables, asegurando, en todo caso, la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.                                                                                                                                   |                               |         |
|                                                                                                                                                                                   | <b>C.D.3.6.</b> Montar y conectar las tomas de usuario, accionamientos y otros puntos de conexión de los equipos, respetando el etiquetado de los cables, siguiendo la documentación técnica e instrucciones de cada fabricante y cumpliendo los estándares de conexión homologados.                                                                                                                                           |                               |         |
|                                                                                                                                                                                   | <b>C.D.3.7.</b> Etiquetar los soportes (bastidores (racks), pedestales, entre otros), equipos y otros elementos, siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.                                                                                                                                                                                                                           |                               |         |
| <b>EC4.</b> Verificar el funcionamiento de las redes instaladas, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | <b>C.D.4.1.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la configuración y comprobación de la instalación (telurómetro, polímetro, comprobadores de cableado de pares de cobre, cable coaxial y FO, instrumentación para medición de señales de audio, video, entre otros), según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                   | <b>C.D.4.2.</b> Verificar la distribución y continuidad de los pares, coaxiales y fibras ópticas en las tomas de usuario o puntos de conexión, mediante pruebas homologadas, utilizando instrumentos de comprobación y certificación de cableado, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación.                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                   | <b>C.D.4.3.</b> Configurar y/o parametrizar las unidades centrales de videoporteros, cámaras, sensores y otros elementos programables de los sistemas instalados, de acuerdo con las prestaciones requeridas por el cliente y las especificaciones técnicas establecidas, utilizando los equipos informáticos, interfaces y software específicos y                                                                             |                               |         |



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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                               | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                             | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | los manuales proporcionados por fabricantes y operadores, en su caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.4.4.</b> Comprobar las unidades centrales de videoporteros, cámaras, sensores y otros elementos programables de los sistemas instalados, siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante, garantizando los servicios (intercomunicación, control de accesos, detección de presencia, entre otros) y calidad especificados en la documentación técnica. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.4.5.</b> Verificar las tomas de usuario o puntos de conexión de los sistemas implantados, comprobando su funcionalidad, nivel y calidad de señal, entre otros parámetros, siguiendo el manual de instrucciones del fabricante, según prestaciones y especificaciones ofertadas al cliente o, en su caso, previstas en el proyecto.                                           |                               |         |
| <b>EC5.</b> Ayudar en las operaciones para la puesta en marcha y entrega al cliente de la instalación montada, en las condiciones de calidad especificadas y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable. | <b>C.D.5.1.</b> Recopilar la documentación técnica requerida (proyecto, manuales técnicos y manuales de producto, entre otros), para su uso en la puesta en marcha, siguiendo el protocolo establecido y las indicaciones del superior jerárquico.                                                                                                                                  |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.5.2.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida y otros recursos requeridos en la puesta en marcha del sistema, según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                           |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | <b>C.D.5.3.</b> Desarrollar las operaciones de puesta en marcha de las instalaciones de control y seguridad y comunicación interior en edificios, siguiendo el plan establecido, bajo supervisión del técnico superior jerárquico y contribuyendo a garantizar, entre otros aspectos:                                                                                               |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La secuencia de puesta en marcha según el procedimiento establecido en la documentación técnica del proyecto y/o manuales del fabricante.</li> <li>- Los valores especificados para los parámetros característicos de la alimentación eléctrica, protecciones y puesta a tierra, cumpliendo lo establecido en el reglamento</li> </ul>     |                               |         |

Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Glacomini  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                            | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                  | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |         |
|                                                                                                                                                | <p>específico en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión, eficiencia energética e infraestructuras comunes de telecomunicación u otra normativa aplicable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La actuación de los sistemas de seguridad de cada equipo, según especificaciones del fabricante y prescripciones de la normativa aplicable.</li> <li>- La correspondencia entre el estado de los indicadores de cada equipo o sistema con su situación real.</li> <li>- La correspondencia entre la información proporcionada por las unidades de interfaz de usuario con el estado real del equipo.</li> </ul> <p><b>C.D.5.4.</b> Verificar las distintas prestaciones de las instalaciones y de los sistemas implantados (como intercomunicación, control de accesos, detección de presencia, eficiencia energética, confort, entre otros), comprobando que se desarrollan siguiendo el protocolo establecido y, en su caso, bajo supervisión del superior jerárquico.</p> <p><b>C.D.5.5.</b> Mostrar las características técnicas, operativas y funcionales de las instalaciones al cliente aportando y explicando la documentación técnica como manual de usuario o planos y esquemas, y cumpliendo lo establecido en la reglamentación de ICT y/o BT aplicable.</p> <p><b>C.D.5.6.</b> Explicar el procedimiento de actuación sobre los parámetros de la instalación de control de acceso por el usuario mediante demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante o integrador.</p> |                               |         |
| <b>EC6.</b> Realizar el mantenimiento de las instalaciones montadas, alcanzando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa | <b>C.D.6.1.</b> Emplear las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales (como polímetro, tester de cableado de pares de cobre, cable coaxial y/o FO, equipos, mecanismos, conectores, componentes y cables diversos), requeridos en las operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones, según los procedimientos previstos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |

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

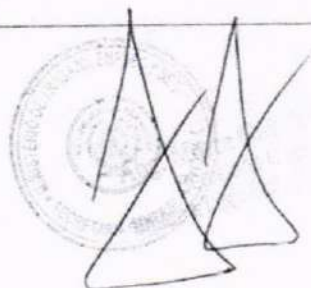
Monica Recalde De Gil  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                             | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                   | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                 | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                 | para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>C.D.6.2.</b> Desarrollar las operaciones de mantenimiento preventivo, como inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, con la periodicidad requerida, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos en el plan de mantenimiento.                                                                                                                                                           |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>C.D.6.3.</b> Efectuar las ampliaciones y/o modificaciones de las instalaciones (prestaciones de seguridad, control energético, confort, entre otras), de acuerdo con los requerimientos del cliente, siguiendo la documentación técnica y manuales del fabricante, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.                                                                                                                  |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>C.D.6.4.</b> Modificar y comprobar la configuración de los equipos, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
| <b>EC7.</b> Realizar el diagnóstico y reparación de las instalaciones montadas, alcanzando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicadas | <b>C.D.7.1.</b> Efectuar la detección de la disfunción o avería, mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento de la instalación (video porteros, telefonillos, cámaras, sistemas de automatización, cableado, fibras ópticas, líneas, extensiones y sensores, entre otros), siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento correctivo y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes u otra documentación técnica del proyecto. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>C.D.7.2.</b> Efectuar la sustitución de cada elemento deteriorado, utilizando la secuencia de montaje y desmontaje establecida en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando elementos idénticos o de características equivalentes al averiado,                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |



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

**Electrónica Resolutoria de Grados**  
**Ministra MTESS**

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>             | <b>UC2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b>                                                                                                                                               |                               |         |
| <b>Código</b>                   | UC0168_2                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b> | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |         |
|                                 | asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.                                                                                                                                                                                                           |                               |         |
|                                 | <b>C.D.7.3.</b> Comprobar el funcionamiento de los equipos, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante, las indicaciones del operador de telecomunicaciones y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico. |                               |         |
|                                 | <b>C.D. 7.4.</b> Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades de diagnóstico y reparación de las instalaciones de infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.                                            |                               |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contexto de aplicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Medios y materiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas para trabajos eléctricos: útiles pelacables, guías pasa cables, tenazas prensa terminales, soldador y desoldador (soldadura blanda), útiles de conectorización y fusión de FO, entre otros.</li> <li>- Herramientas para trabajos mecánicos: alicates, destornilladores, llaves de apriete, taladro, remachadora, entre otros.</li> <li>- Instrumentos de medida: cinta métrica, multímetro, telurómetro, medidor de aislamiento, edición de señales de audio, video, comprobador-certificador de cableado, medidor de aislamiento, fuentes de luz, reflectómetro, medidores de potencia óptica, analizador de espectros, entre otros.</li> <li>- Materiales: elementos de puesta a tierra, canalizaciones, registros, racks, cuadros y elementos de sujeción, cables, conectores, tomas, entre otros. Equipos activos y mecanismos auxiliares: fuentes de alimentación, elementos de protección, elementos de comunicación interior y control de accesos (unidad central, cámaras, monitores, telefonillos y otros), unidades programables, sensores y actuadores, entre otros. Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), equipos y software específico, entre otras.</li> <li>- Equipos y elementos de protección individual y colectiva (EPIs) para prevención del riesgo eléctrico, protección facial, entre otros).</li> </ul> |

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

**Información**

Proyecto técnico de ICT (instalación de infraestructura común de telecomunicaciones). Órdenes de trabajo. Informes técnicos: informe de montaje, partes de averías, entre otros. Estimaciones económicas y presupuestos. Información técnica proporcionada por los fabricantes: manuales de equipos, catálogos, tarifas de productos, especificaciones técnicas, información técnica de los operadores, entre otras. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones y su desarrollo. Normativa aplicable en instalaciones electrotécnicas de baja tensión.

Normativa técnica y de seguridad aplicable en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) específicos (trabajos en altura, prevención de riesgo eléctrico y otros), eficiencia energética y protección medioambiental, entre otras. Normas de seguridad de los materiales contenidas en el Código Técnico de Edificación. Normas en materia de protección contra incendios. Normativa vigente relativa al secreto de las comunicaciones. Plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

**Principales resultados de trabajo**

- Montaje de canalizaciones, registros, racks y otros elementos accesorios de la instalación.
- Cableado tendido y comprobado.
- Equipos y otros elementos destinados a la infraestructura de las redes de control, seguridad y comunicación interior de edificios, conectados, configurados y comprobados.
- Colaboración en las operaciones de puesta en marcha de las instalaciones, efectuada.
- Operaciones de mantenimiento de las instalaciones, efectuadas.
- Procedimientos de diagnósticos realizados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Procedimientos de reparación aplicados, de acuerdo con los manuales y procedimientos.
- Pruebas de funcionamiento realizadas.
- Clientes atendidos.

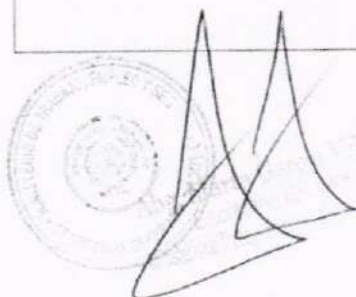
Abg. María García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                      | <b>UC3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                            | UC0169_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                          | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>EC1.</b> Identificar los posibles riesgos existentes durante la realización de actividades en las instalaciones de trabajo de las empresas del sector, según protocolos establecidos. | <b>C.D.1.1</b> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos y materiales peligrosos (combustibles, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.).</li> <li>- Interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro).</li> <li>- Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas).</li> <li>- Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal).</li> <li>- Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación).</li> <li>- Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal).</li> </ul> |                               |         |
|                                                                                                                                                                                          | <b>C.D.1.2.</b> Distinguir diversos tipos de señalizaciones de riesgos, atendiendo a los colores y símbolos normalizados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                          | <b>C.D.1.3.</b> Detectar los orígenes de contaminación sonora para su corrección, con la utilización de tabiques aislantes acústicos y máquinas diseñadas para disminuir vibraciones y ruidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |         |
|                                                                                                                                                                                          | <b>C.D.1.4.</b> Registrar los riesgos identificados, las posibles causas y las consecuencias potenciales en los formatos establecidos por medios manuales y/o informáticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                          | <b>C.D.1.5.</b> Comunicar los riesgos identificados al responsable inmediato en la obra o en la planta, de acuerdo con los protocolos establecidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |         |

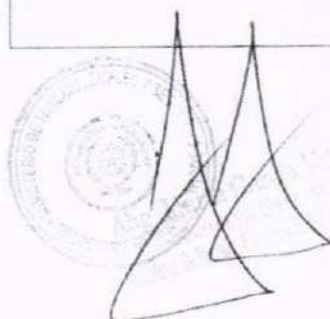


RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                          | <b>UC3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental</b>                                                                                                                                                                                                                       |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                | UC0169_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                              | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |         |
| <b>EC2.</b> 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. | <b>C.D.2.1.</b> Aplicar las cinco reglas de oro al trabajar en instalaciones con tensión, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes.                                                                                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.2.</b> Utilizar los equipos de protección adecuados en cada actuación, verificando su integridad y aplicando los protocolos establecidos y normativa vigente.                                                                                                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.3.</b> 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.                                                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.4.</b> 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.                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.5.</b> Comprobar las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad en las instalaciones, procurando el uso de la luz natural.                                                                                                                                                                                        |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.6.</b> 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. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.2.7.</b> Aplicar técnicas de cuidado, manejo y almacenamiento de los equipos de seguridad, a fin de preservar sus características y vida útil.                                                                                                                                                                                       |                               |         |
| <b>EC3.</b> Aplicar en caso de accidentes, técnicas de primeros auxilios y de combate a incendios, de acuerdo con los protocolos establecidos.                                                               | <b>C.D.3.1.</b> Identificar el tipo de accidente ocurrido para adoptar las medidas de acuerdo con los protocolos vigentes.                                                                                                                                                                                                                  |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>C.D.3.2.</b> 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.                                                            |                               |         |



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

Mónica Recalde De Giacomini  
Ministra MTESS

23

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>UC3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental</b>                                                                                                                        |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                       | UC0169_2                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b>                                                                                                                                                                                     | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                |                               |         |
| <b>EC4.</b> 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. | <b>C.D.3.3.</b> Realizar, en caso necesario, maniobras de reanimación cardiopulmonar, de acuerdo con los protocolos establecidos.                                                                                                            |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.3.4.</b> Utilizar los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo con el tipo de fuego, en función de la causa y origen del incendio.                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.1.</b> Seleccionar la materia prima dando preferencia a las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos, reduciendo así posibles impactos en el medioambiente.                                                                    |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.2.</b> 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.                                           |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.3.</b> Aplicar las medidas de bioseguridad durante la realización de las actividades laborales, establecidas en los protocolos por la empresa.                                                                                      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.4.</b> Realizar el tratamiento de los residuos generados, cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas por la empresa.                                                                                   |                               |         |
| <b>EC5.</b> Adoptar criterios de sostenibilidad en la realización de las actividades en el entorno laboral, para optimizar los recursos utilizados.                                                                 | <b>C.D.4.5.</b> Evitar la quema de sustancias y materiales que puedan liberar elementos nocivos para la salud y medioambiente.                                                                                                               |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.4.6.</b> 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. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.5.1.</b> Ajustar la compra de materiales y repuestos para reducir el consumo, colaborando en la sostenibilidad.                                                                                                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>C.D.5.2.</b> 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.                         |                               |         |

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

Mónica Recalde De Gilcomi  
Ministra MTESS

ES COPIA DEL ORIGINAL

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                               |         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>             | <b>UC3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental</b>                                                                                                                      |                               |         |
| <b>Código</b>                   | UC0169_2                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de Competencia</b> | <b>Criterios de Desempeño</b>                                                                                                                                                                                                              |                               |         |
|                                 | <p><b>C.D.5.3.</b> Seleccionar las partes de los componentes que puedan ser reciclados o reutilizados para minimizar la generación de residuos.</p> <p><b>C.D.5.4.</b> Utilizar componentes de alta eficiencia para ahorro energético.</p> |                               |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contexto de aplicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Medios y materiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de protección individual: guantes, zapato de seguridad, lente especial, ropa de trabajo de material especial, casco, pantallas de soldadura, protecciones auditivas, manguitos, delantal, etc.</li> <li>- Equipos contra incendios: extintores para diferentes tipos de fuegos, bocas de incendio, hidrantes, rociadores, ventiladores industriales, etc.</li> <li>- Elementos de seguridad en las máquinas y equipos: protecciones, alarmas, pasos de emergencia, etc.</li> <li>- Equipos de protección colectiva: las requeridas según el proceso de trabajo (eléctrico, mecanizado, soldadura, montaje, instalación, mantenimiento, etc.)</li> <li>- Tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos originados en la empresa, relacionados con lubricantes, refrigerantes, combustibles, grasas, lubricantes/refrigerantes industriales, etc.</li> <li>- Protocolos de actuación de bioseguridad.</li> <li>- 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, guantes de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antifébriles).</li> <li>- Otros materiales:<br/>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.</li> <li>- Planilla de análisis preliminar de riesgo.</li> </ul> |



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Abg. Marta García Veloso  
Secretaría General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

**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° 3956/2.009 "Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay". Ley N° 294/1993 "Evaluación de impacto ambiental". Ley N° 3.107/2006 "Que reglamenta la importación, fabricación, ensamblado, tránsito, transporte, depósito y comercialización de pilas y baterías primarias, comunes de carbón - zinc y alcalinas de manganeso, nocivas para la salud humana y el ambiente. Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo para Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs). Convenio de BASILEA "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). Decreto N° 14.390/1.992 "Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo". Manual de seguridad e higiene y medicina del trabajo. Ley N° 213/1.993 "Establece el Código del Trabajo". Ley N° 5.804/2016, Establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales - Capítulo V. NBR 35 Trabajo en altura con escalera. Norma de Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo - NFTA 60E. Resolución MSPBS N° 846/2015, "Por la cual se Aprueba el Método General de Evaluación de Riesgos Laborales". Calificación de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo para Paraguay. Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales: 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 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (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.

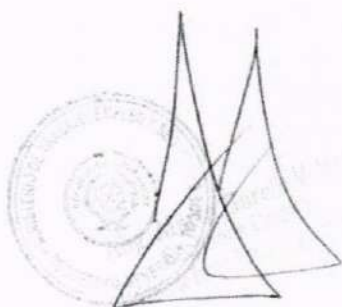
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Rocade De Gibboni  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                     | <b>UC4. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.</b>                                                                                       |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                           | UC0170_2                                                                                                                                                                                                                         | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de competencia</b>                                                                                                                                                         | <b>Criterios de desempeño</b>                                                                                                                                                                                                    |                               |         |
| <b>EC1.</b> Elaborar los presupuestos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos. | <b>C.D.1.1.</b> 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.                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C.D.1.2.</b> 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.      |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C.D.1.3.</b> Comprobar que la garantía del equipo o de la infraestructura se encuentra en vigor.                                                                                                                              |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C.D.1.4.</b> 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. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C.D.1.5.</b> 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.                         |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C.D.1.6.</b> Presentar el presupuesto efectuado al cliente para su aprobación, y en caso necesario, realizar los ajustes precisos.                                                                                            |                               |         |
| <b>EC2.</b> Realizar informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.                                     | <b>C.D.2.1.</b> Confirmar los datos a incluir en el informe de diagnóstico de los equipos o infraestructura electrónica.                                                                                                         |                               |         |
|                                                                                                                                                                                         | <b>C. D. 2.2.</b> Registrar la hipótesis inicial de diagnóstico en función de la información facilitada por el cliente y el resultado de la observación inicial.                                                                 |                               |         |



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

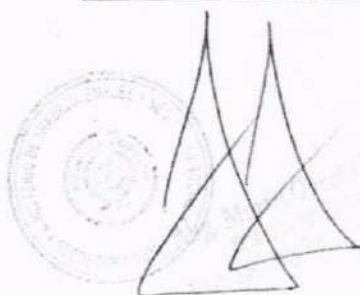
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De G...  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                              | <b>UC4. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.</b>                                                                                                                                                  |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                    | UC0170_2                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de competencia</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Criterios de desempeño</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |         |
| <b>EC3.</b> Gestionar la documentación derivada de los servicios de reparación, instalación o mantenimiento de los dispositivos o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos establecidos. | <b>C.D.2.3.</b> Completar el informe de diagnóstico del equipo o infraestructura electrónica ajustándose a la realidad detectada, incluyendo:<br>- Tipo, causa, elementos afectados<br>- Soluciones posibles<br>- Pruebas realizadas para el diagnóstico<br>- Diagnóstico final             |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.2.4.</b> 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.                                                                                                       |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.2.5.</b> Aplicar criterios éticos en la realización de informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas.                                                                                                                                                |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.3.1.</b> Mantener la documentación técnica actualizada y clasificada asegurando su operatividad (manuales, instrucciones, normas, etc.)                                                                                                                                              |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.3.2.</b> 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. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.3.3.</b> Elaborar la factura en el formato establecido, utilizando las herramientas indicadas (informáticas, entre otras), completando todos los campos exigidos por la administración tributaria.                                                                                   |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                                  | <b>C.D.3.4.</b> 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.                                                      |                               |         |



Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

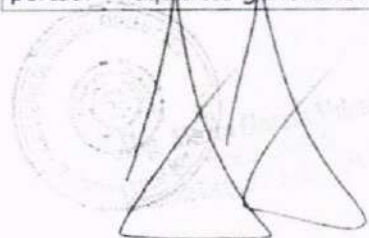
**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Denominación</b>                                                                                                                                                                                       | <b>UC4. Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.</b>                                                              |                               |         |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                             | UC0170_2                                                                                                                                                                                                | <b>Nivel de cualificación</b> | 2 (dos) |
| <b>Elementos de competencia</b>                                                                                                                                                                           | <b>Criterios de desempeño</b>                                                                                                                                                                           |                               |         |
| <b>EC4.</b> 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. | <b>C.D.4.1.</b> 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.                    |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.4.2.</b> 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. |                               |         |
|                                                                                                                                                                                                           | <b>C.D.4.3.</b> Realizar un informe final donde se especifique en qué condiciones de funcionamiento se encuentra el equipo o infraestructura.                                                           |                               |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contexto de aplicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Medios y materiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Herramientas informáticas. Software de texto y planillas electrónicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Información</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 analógicos; CENELEC ES 60335 – Seguridad de los aparatos electrodomésticos y analógicos; 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  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Racine De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

**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.

**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 Villasanti**  
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° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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:** Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios.

**Nivel de cualificación:** 2 (dos)

**Código del Perfil:** ELEL0076\_2

**Grupo de Trabajo de Identificación de Perfiles Profesionales.**

Sara Segovia, SNPP - MTESS

Juan Carlos López, SNPP - MTESS

Sara Mareco, SINAFOCAL - MTESS

Juan Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

**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 Ruiz 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, Consultora FmP ELEL – Elaboradora.

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

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

Paula Grecier, Coordinadora Pedagógica – Componente 3 – EFTP Y SNCP

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 27 de julio de 2022. Acta N° 04/2022.

**Equipo Normativo**

Liliana Carbajal, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS  
Pedro González, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS  
Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC  
Emilia Rotela, Unidad Técnica Interministerial – MEC

**Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo:** 20-07-2023

**Asunción, Paraguay  
2023**

14/R 0002-14  
Monica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS  
ES COPIA DEL ORIGINAL  
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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**

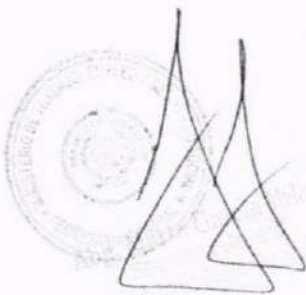
**FAMILIA PROFESIONAL  
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL)**

**MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS AL  
PERFIL PROFESIONAL DE:**

Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales  
débiles en viviendas y edificios

**NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)**

Septiembre, 2023



Mónica Recalde De Chazomil  
Ministra MTESS  
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

**MÓDULOS FORMATIVOS**

**FAMILIA PROFESIONAL:** Electricidad y Electrónica (EEL)

**PERFIL PROFESIONAL:** Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios.

**NIVEL DE CUALIFICACIÓN:** 2 (dos)

**UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS**

| Unidades de Competencia (UC)                                                                                                      | Código de la UC |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.          | UC0167_2        |
| 2. Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.            | UC0168_2        |
| 3. Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                     | UC0169_2        |
| 4. 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. Instalación y mantenimiento de infraestructuras de servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.         | 140           | MF0146_2                    |
| 2. Instalación y mantenimiento de infraestructuras de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios. | 150           | MF0147_2                    |
| 3. Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                                     | 100           | MF0148_2                    |
| 4. Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.             | 60            | MF0149_2                    |
| Total carga horaria:                                                                                                    | 450           |                             |

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

M. R. 0002/14

Monica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

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

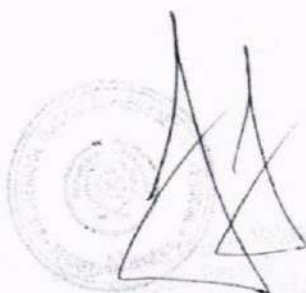
**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>UC0167_2</b><br>Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.          | <b>MF0146_2</b><br>Instalación y mantenimiento de infraestructuras de servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.         | 140           |
| <b>UC0168_2</b><br>Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.            | <b>MF0147_2</b><br>Instalación y mantenimiento de infraestructuras de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios. | 150           |
| <b>UC0169_2</b><br>Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                     | <b>MF0148_2</b><br>Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                                     | 100           |
| <b>UC0170_2</b><br>Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico. | <b>MF0149_2</b><br>Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.             | 60            |



**ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL**

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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>MÓDULO FORMATIVO 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del Módulo Formativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Instalación y mantenimiento de infraestructuras de servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.</b>   |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MF0146_2                                                                                                              |
| <b>Nivel de competencia (CNPP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 (dos)                                                                                                               |
| <b>Duración</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 140 horas                                                                                                             |
| <b>UC asociada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios. |
| <b>Objetivo General</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |
| Instalar y mantener infraestructuras destinadas al acceso a servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| <b>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |
| <b>RA.1. Explicar las instalaciones de servicios de banda ancha y redes de gestión propias de la edificación, identificando los parámetros y características más relevantes de las mismas en función de una documentación técnica tipo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.1.</b> Clasificar los tipos de instalaciones de redes de gestión en función del sistema de control y distribución utilizada, describiendo las características de estas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.2.</b> Clasificar los tipos de instalaciones de banda ancha en función del sistema de acceso (redes de pares trenzados/coaxial/fibra) y del tipo de distribución de señal, describiendo las características de este.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.3.</b> Enumerar los elementos que componen una instalación de banda ancha describiendo su función, tipología y características generales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.4.</b> Enumerar los elementos que componen una instalación de redes de gestión describiendo su función, tipología y características generales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.5.</b> Especificar las secciones que componen las instalaciones de banda ancha y redes de gestión, indicando los parámetros más relevantes que caracterizan cada una de las secciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| <b>C.E.1.6.</b> Realizar en un supuesto práctico de análisis interpretación de una instalación, real o simulada, de redes de gestión y/o banda ancha, caracterizada por sus especificaciones técnicas, planos, esquemas y manuales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del tipo de instalación, el tipo de medio de transmisión, los equipamientos y elementos que la configuran.</li> <li>- Esquemización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.</li> <li>- Relación de las comprobaciones necesarias para la verificación de que los materiales y equipamientos de la instalación cumplen los requerimientos establecidos en la documentación de esta.</li> </ul> |                                                                                                                       |

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 la variación de los parámetros característicos de la instalación suponiendo modificaciones en elementos de esta, relacionando los efectos con las causas que los producen.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según modelos establecidos.

**C.E.1.7.** Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades de análisis de las instalaciones de acceso a los servicios de banda ancha y redes de gestión propias de la edificación.

**RA.2. Caracterizar los equipamientos utilizados en las instalaciones de servicios de redes de gestión y banda ancha, identificando sus elementos y las características más relevantes de los mismos en función de una documentación técnica tipo.**

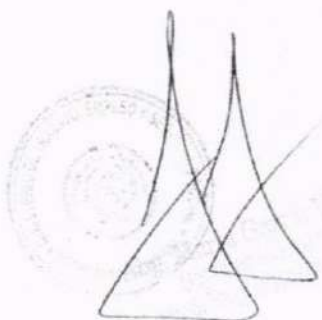
**C.E.2.1.** Describir las características técnicas de los equipamientos de acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha (sistemas de alimentación y protección, terminador de red de fibra óptica (ONT), de redes de pares trenzados (PTR), coaxial, entre otros) relacionándolos con sus prestaciones y funciones.

**C.E.2.2.** Describir los parámetros básicos configurables de acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha (sistemas de alimentación y protección (ONTs), 'routers', entre otros) relacionándolos con los efectos que producen en sus funciones.

**C.E.2.3.** Realizar en un supuesto práctico de análisis de los equipamientos que conforman una instalación tipo de acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha, real o simulada, caracterizada por sus planos, esquemas, manuales y otras especificaciones técnicas:

- Identificación del tipo de instalación y los elementos que la configuran, relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Esquemización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Identificación de los medios de transmisión (cableados o inalámbricos), sus conexiones con los equipos y otros elementos asociados, relacionándolos con su representación en los esquemas.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación y equipos, explicando en el caso de averías simuladas, la relación existente entre los efectos producidos y las causas que los provocan.
- Elaboración de un informe técnico de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según un modelo establecido.

**C.E.2.4.** Clasificar con autonomía e iniciativa los equipamientos utilizados en las instalaciones de acceso a los servicios de redes de gestión y banda ancha, identificando sus elementos y las características más relevantes.



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.3. Realizar la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para los servicios de redes de gestión y banda ancha en una edificación, siguiendo los procedimientos establecidos y en las condiciones de calidad y seguridad previstas en el plan de montaje.**

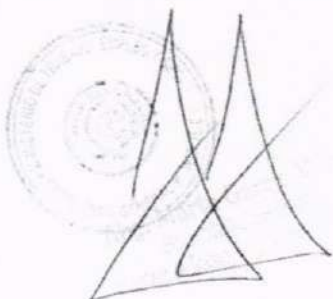
**C.E.3.1.** Explicar la tipología y características de distintos sistemas de montaje (empotrados, superficie, intemperie, entre otros) en las instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**C.E.3.2.** Describir técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**C.E.3.3.** Realizar en un supuesto práctico la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de una instalación, real o simulada, de redes de gestión y banda ancha, a partir de su documentación técnica (planos, esquemas, manuales y otras especificaciones):

- Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los materiales, elementos de conexión y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación de las herramientas e instrumentos requeridos, siguiendo el proceso establecido y aplicando las medidas y EPIs.
- Montaje de cuadros, canalizaciones y otras envolventes siguiendo los esquemas de distribución y utilizando los medios y procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación y manuales del fabricante.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**C.E.3.4.** Demostrar la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica del montaje de instalaciones para el acceso a los servicios de redes de gestión y banda ancha en una edificación.



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

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.4. Instalar los equipamientos para los servicios de redes de gestión y banda ancha en una edificación, siguiendo los procedimientos establecidos y en las condiciones de calidad y seguridad previstas en el plan de montaje.**

**C.E.4.1.** Describir técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de los equipamientos de las instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**C.E.4.2.** Realizar en un supuesto práctico la instalación de los equipamientos, real o simulada, de redes de gestión y banda ancha, a partir de su documentación técnica (planos, esquemas, manuales y otras especificaciones):

- Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipamientos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación de las herramientas e instrumentos requeridos, siguiendo el proceso establecido y aplicando las medidas y EPIs previstos en el programa tipo de PRL.
- Montaje de los equipos, siguiendo los esquemas de distribución y utilizando los medios y procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación y manuales del fabricante.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.

**C.E.4.3.** Demostrar actitud de trabajo en equipo en la ejecución del montaje de instalaciones para el acceso a los servicios de redes de gestión y banda ancha en una edificación.

**RA.5. Configurar las instalaciones de los servicios de redes de gestión y banda ancha en la edificación adoptando, en cada caso, la solución más ajustada a la documentación técnica de un proyecto tipo, atendiendo a las relaciones calidad/precio establecidas y a la normativa aplicable.**

**C.E.5.1.** Proponer distintas soluciones que se ajusten a las especificaciones funcionales y técnicas de instalaciones tipo, considerando las diferentes opciones proporcionadas por los fabricantes y cumpliendo las normativas aplicables (REBT, Reglamento regulador de ICT y su desarrollo, entre otras).

**C.E.5.2.** Interpretar las especificaciones técnicas de los elementos seleccionados para cada solución técnica adoptada en las diferentes instalaciones tipo, desde su documentación técnica e información proporcionada por los fabricantes.

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.5.3.** Realizar en un supuesto práctico de configuración de una instalación básica de acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha en una edificación de edificios, caracterizada por su documentación técnica (planos, esquemas, especificaciones, entre otros):

- Elaboración de las especificaciones de la solución técnica propuesta para la instalación.
- Dibujo de los croquis y esquemas correspondientes.
- Cálculos necesarios para la configuración de la solución propuesta.
- Selección de los equipamientos y materiales en catálogos comerciales que cumplan las especificaciones funcionales, técnicas y económicas establecidas para la solución propuesta.
- Documentación del proceso a seguir en el montaje de la instalación, utilizando los medios y el formato adecuado.
- Elaboración de un modelo básico de manual de usuario destinado a un cliente con unos requerimientos determinados.

**C.E.5.4.** Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.

**C.E.5.5.** Aceptar instrucciones y correcciones en la realización de los trabajos que efectúa, utilizándolas para la mejora de su aprendizaje.

**RA.6. Mantener instalaciones de servicios de redes de gestión y banda ancha en edificios, demostrando los procedimientos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad previstas en un plan de montaje.**

**C.E.6.1.** Explicar la tipología y características de las averías típicas de las instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**C.E.6.2.** Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados para la localización de averías en instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**C.E.6.3.** Realizar en un supuesto práctico de mantenimiento preventivo de una instalación tipo de redes de gestión y banda ancha, real o simulada, considerando su documentación técnica, los manuales de los fabricantes y el programa previsto:

- Ejecución de las comprobaciones visuales y mediciones con la secuencia y periodicidad establecidas.
- Ejecución de las operaciones de limpieza, reglaje u otras operaciones preventivas en los elementos que lo requieran.
- Elaboración del parte de mantenimiento correspondiente a las acciones efectuadas.

**C.E.6.4.** Realizar en un supuesto práctico de reparación de una avería habitual en una instalación, real o simulada, de redes de gestión o banda ancha, caracterizada por su documentación técnica:

- Interpretación de la documentación de la instalación, identificando en el plano o esquema el bloque funcional donde podría encontrarse la avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por el efecto que produce en la instalación.

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

Mónica Rocío de Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Elaboración de hipótesis sobre la posible causa de la avería relacionándola con los síntomas presentes en la instalación.
- Realización de un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Selección de las herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados para las intervenciones requeridas para la reparación de la avería.
- Medición e interpretación de los parámetros de la instalación, efectuando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación de esta.
- Localización del bloque funcional y el elemento o componentes responsables de la avería.
- Ejecución de las modificaciones y/o sustituciones y ajustes finales requeridos, aplicando los procedimientos y recursos establecidos en un tiempo ajustado, alcanzando la calidad prescrita y aplicando las medidas y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**C.E.6.5.** Demostrar la capacidad de organización en el desarrollo del mantenimiento en instalaciones destinadas al acceso a los servicios de redes de gestión y banda ancha en edificios.

**C.E.6.6.** Demostrar respeto hacia los compañeros y superiores en el desarrollo de todas las actividades realizadas en las instalaciones destinadas al acceso a los servicios de redes de gestión y banda ancha en edificios.

**Contenidos formativos**

**Conceptuales:**

**Instalaciones de servicios de banda ancha y redes de gestión:**

- Tipos de instalaciones de redes de gestión en función del sistema de control y distribución utilizada: clasificación y características.
- Tipos de instalaciones de banda ancha en función del sistema de acceso (redes de pares trenzados/coaxial/fibra) y del tipo de distribución de señal: clasificación y características.
- Instalación de banda ancha: elementos que la componen, función, tipología y características generales.
- Instalación de redes de gestión: elementos que la componen, función, tipología y características generales.
- Instalaciones de banda ancha y redes de gestión: secciones que la componen y los parámetros más relevantes.

**Equipamientos de las instalaciones de servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Equipamientos de acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha (sistemas de alimentación y protección, terminador de red de fibra óptica (ONT), de redes de pares trenzados (PTR), coaxial, entre otros): características técnicas, prestaciones y funciones.

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

M.R. 0000218

Mónica Rocío de Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Acceso al servicio de redes de gestión y banda ancha (sistemas de alimentación y protección (onts), 'routers', entre otros): parámetros básicos configurables, efectos en sus funciones.

**Instalaciones de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Sistemas de montaje (empotrados, superficie, intemperie, entre otros): tipología y características.
- Técnicas generales y medios específicos utilizados en el montaje de instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**Instalaciones de los equipamientos para los servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de los equipamientos de las instalaciones de redes de gestión y banda ancha.

**Configuración de instalaciones básicas de servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Especificaciones funcionales y técnicas de instalaciones tipo: soluciones, opciones proporcionadas por los fabricantes y normativas aplicables.
- Especificaciones técnicas de los elementos seccionados de acuerdo con la solución adoptada en las instalaciones tipo.

**Mantenimiento en instalaciones de servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Averías típicas: tipología y características.
- Localización de averías: técnicas generales y medios específicos.

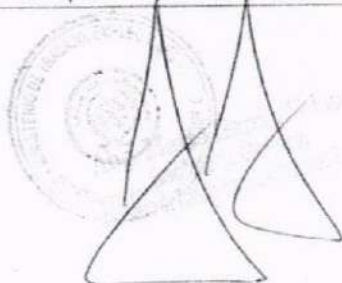
**Procedimentales:**

**Análisis instalaciones de servicios de banda ancha y redes de gestión:**

- Identificación del tipo de instalación, el tipo de medio de transmisión, los equipamientos y elementos que la configuran.
- Esquematación en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Relación de las comprobaciones necesarias para la verificación de que los materiales y equipamientos de la instalación cumplen los requerimientos establecidos en la documentación de esta.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación suponiendo modificaciones en elementos de esta, relacionando los efectos con las causas que los producen.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según modelos establecidos.

**Análisis de los equipos de instalaciones de servicios de banda ancha y redes de gestión:**

- Identificación del tipo de instalación y los elementos que la configuran, relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Esquemización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Identificación de los medios de transmisión (cableados o inalámbricos), sus conexiones con los equipos y otros elementos asociados, relacionándolos con su representación en los esquemas.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación y equipos, explicando en el caso de averías simuladas, la relación existente entre los efectos producidos y las causas que los provocan.
- Elaboración de un informe técnico de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según un modelo establecido.

**Técnicas de instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para los servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos y la documentación técnica de los equipamientos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los materiales, elementos de conexión y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación de las herramientas e instrumentos requeridos, siguiendo el proceso establecido y aplicando las medidas y EPIs.
- Montaje de cuadros, canalizaciones y otras envolventes siguiendo los esquemas de distribución y utilizando los medios y procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación y manuales del fabricante.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**Técnicas de instalación de los equipos para los servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipamientos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.



000222  
Abg. María García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Rocío Bock  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

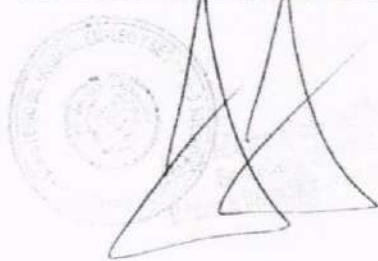
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación de las herramientas e instrumentos requeridos, siguiendo el proceso establecido y aplicando las medidas y EPIs previstos en el programa tipo de PRL.
- Montaje de los equipos, siguiendo los esquemas de distribución y utilizando los medios y procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación y manuales del fabricante.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.

**Configuración de instalaciones básicas de servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Elaboración de las especificaciones de la solución técnica propuesta para la instalación.
- Dibujo de los croquis y esquemas correspondientes.
- Cálculos necesarios para la configuración de la solución propuesta.
- Selección de los equipamientos y materiales en catálogos comerciales que cumplan las especificaciones funcionales, técnicas y económicas establecidas para la solución propuesta.
- Documentación del proceso a seguir en el montaje de la instalación, utilizando los medios y el formato adecuado.
- Elaboración de un modelo básico de manual de usuario destinado a un cliente con unos requerimientos determinados.

**Técnicas de mantenimiento en instalaciones de servicios de redes de gestión y banda ancha:**

- Mantenimiento preventivo de una instalación tipo de redes de gestión y banda ancha:
- Ejecución de las comprobaciones visuales y mediciones con la secuencia y periodicidad establecidas.
- Ejecución de las operaciones de limpieza, reglaje u otras operaciones preventivas en los elementos que lo requieran.
- Elaboración del parte de mantenimiento correspondiente a las acciones efectuadas.
- Reparación de averías en una instalación de redes de gestión o banda ancha:
- Interpretación de la documentación de la instalación, identificando en el plano o esquema el bloque funcional donde podría encontrarse la avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por el efecto que produce en la instalación.
- Elaboración de hipótesis sobre la posible causa de la avería relacionándola con los síntomas presentes en la instalación.



Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Redalbe  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Realización de un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Selección de las herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados para las intervenciones requeridas para la reparación de la avería.
- Medición e interpretación de los parámetros de la instalación, efectuando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación de esta.
- Localización del bloque funcional y el elemento o componentes responsables de la avería.
- Ejecución de las modificaciones y/o sustituciones y ajustes finales requeridos, aplicando los procedimientos y recursos establecidos en un tiempo ajustado, alcanzando la calidad prescrita y aplicando las medidas y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los 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<br>(competencias técnicas)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Experiencia profesional requerida* |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Con titulación                     | Sin titulación**              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título de profesor/docente en la especialidad a área de la familia profesional.</li> <li>• Título de Técnico Superior en la especialidad requerida, o</li> <li>• Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.</li> </ul> | 1 año de experiencia laboral       | 2 años de experiencia laboral |

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*  
Abg. María García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde de García  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

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

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

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencias pedagógicas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o</li> <li>- Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable, o</li> <li>- Título de profesor profesionalizante, o</li> <li>- Formación basada en competencias (no excluyente)</li> </ul> |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento**

| <b>Espacio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Hasta 20 estudiantes</i>       | <i>Hasta 40 estudiantes</i>       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Aula polivalente</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante |
| <i>Taller de electrónica</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40 m <sup>2</sup>                 | 60 m <sup>2</sup>                 |
| <i>Depósito de materiales</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 m <sup>2</sup>                  | 6 m <sup>2</sup>                  |
| <b>Infraestructuras básicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.</li> <li>- Iluminación adecuada.</li> <li>- Sistema de ventilación.</li> <li>- Sistema de aire acondicionado.</li> <li>- Accesibilidad universal a los espacios.</li> <li>- Extintores y sistemas de seguridad.</li> <li>- Conexión a Internet, por cable o red wifi.</li> </ul> |                                   |                                   |

**Equipamiento de los espacios**

| <b>Nombre del espacio</b> | <b>Equipos, mobiliario y materiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Aula polivalente</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notebook o PC (docente).</li> <li>- Proyector multimedia.</li> <li>- Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>- Sillas (una para cada estudiante).</li> <li>- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.</li> <li>- Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>- 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).</li> <li>- <i>Herramientas informáticas:</i> equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (informática, CAD</li> </ul> |

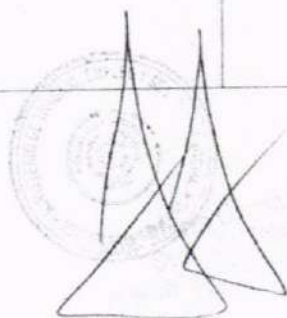
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Gálcomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>Equipamiento de los espacios</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del espacio                  | Equipos, mobiliario y materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                     | específico y acceso Internet), software específico, entre otras.<br>– Impresora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Taller de electrónica</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Notebook o PC (docente).</li> <li>– Proyector multimedia.</li> <li>– Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>– Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>– Sillas o banquetas (una para cada estudiante).</li> <li>– Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes).</li> <li>– Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>– <i>Herramientas para trabajos eléctricos:</i> útiles pelacables, guías pasacables, tenazas prensaterminales, soldador y desoldador (soldadura blanda), útiles de conectorización y fusión de FO, entre otros.</li> <li>– <i>Herramientas para trabajos mecánicos:</i> alicates, destornilladores, llaves de apriete, taladro, remachadora, entre otros.</li> <li>– <i>Instrumentos de medida:</i> cinta métrica, multímetro, telurómetro, medidor de aislamiento, simulador de frecuencia intermedia, entre otros, reflectómetro, mprobador, certificador de cableado, medidor de aislamiento, fuentes de luz, medidores de potencia óptica, analizador de espectros, comprobador de enlaces, entre otros.</li> <li>– <i>Materiales:</i> elementos de puesta a tierra, canalizaciones, registros, racks, cuadros y elementos de sujeción, cables, conectores, tomas, entre otros.</li> <li>– <i>Elementos auxiliares:</i> repartidores-adaptadores (splitters), derivadores, distribuidores, elementos de protección, entre otros.</li> <li>– <i>Equipos y elementos de protección individual y colectiva</i> (EPIs para prevención del riesgo eléctrico, protección facial, entre otros).</li> <li>– <i>Equipos:</i> terminadores de red de pares de cobre (PTR), cable coaxial o fibra óptica (ONTs), splitters, paneles de distribución, elementos Wi-Fi, tomas de usuario, redes de pares trenzados, cable coaxial, fibra óptica, y elementos de interconexión e inalámbricos y otros elementos accesorios.</li> </ul> |



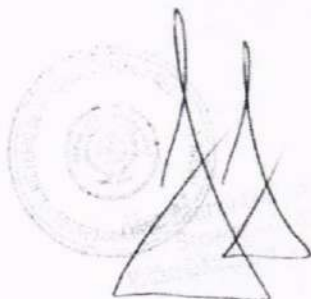
Abg. María García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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                                                         |
| Depósito de materiales       | - Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales. |



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>MÓDULO FORMATIVO 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del Módulo Formativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Instalación y mantenimiento de infraestructuras de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.</b> |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MF0147_2                                                                                                                    |
| <b>Nivel de competencia (CNPP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 (dos)                                                                                                                     |
| <b>Duración</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 horas                                                                                                                   |
| <b>UC asociada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.         |
| <b>Objetivo General</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| Instalar y mantener infraestructuras destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
| <b>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| <b>RA.1. Explicar las características de las instalaciones destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en la infraestructura común de edificios, siguiendo documentación técnica tipo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |
| <p><b>C.E.1.1.</b> Clasificar los tipos de instalaciones en función del tipo de control y distribución utilizado, describiendo las características de estas.</p> <p><b>C.E.1.2.</b> Especificar las secciones que componen las instalaciones de la infraestructura común de telecomunicaciones en los edificios, correspondientes a redes de control, seguridad y comunicación interior, indicando los parámetros más relevantes que caracterizan cada una de las secciones.</p> <p><b>C.E.1.3.</b> Enumerar los elementos que componen las instalaciones destinadas a redes de control y seguridad describiendo su función, tipología y características generales.</p> <p><b>C.E.1.4.</b> Enumerar los elementos que componen una instalación de telefonía interior y videoportería describiendo su función, tipología y características generales.</p> <p><b>C.E.1.5.</b> Realizar en un supuesto práctico de análisis de una instalación simulada, caracterizada por sus planos esquemas y especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del tipo de instalación, los equipos y elementos que configuran la instalación de control, seguridad o comunicación interior.</li> <li>- Esquematización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.</li> <li>- Relación de las comprobaciones requeridas para la verificación de que los materiales y equipos de la instalación cumplen los requerimientos establecidos en la documentación de esta.</li> <li>- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación suponiendo modificaciones en elementos de esta, relacionando los efectos con las causas que los producen.</li> </ul> |                                                                                                                             |

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*  
M. García Veloso  
Secretaría General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**C.E.1.6.** Aplicar criterios éticos en la realización de las actividades de análisis de las características de las instalaciones destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en la infraestructura común de edificios.

**RA.2. Caracterizar los equipos y elementos que configuran instalaciones tipo, destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios, identificando sus elementos y las características más relevantes de los mismos.**

**C.E.2.1.** Describir las características técnicas de las instalaciones (pasarelas, sensores, cámaras,

video porteros, entre otros) relacionándolos con sus prestaciones y funciones.

**C.E.2.2.** Describir los parámetros básicos configurables de las instalaciones (controles horarios, tiempos de respuesta, niveles de iluminación, ángulos de detección, modos de intercomunicación, entre otros) relacionándolos con los efectos que producen en sus funciones.

**C.E.2.3.** Realizar en un supuesto práctico de configuración de una instalación de telecomunicaciones

destinada a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios, real o simulada, caracterizada por sus planos, esquemas, manuales y otras especificaciones técnicas:

- Identificación del tipo de instalación, los equipos y elementos que la configuran, relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Esquemización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Identificación de los medios de transmisión (cableados o inalámbricos), sus conexiones con los equipos y otros elementos asociados, relacionándolos con su representación en los esquemas.
- Establecimiento de la relación de ajustes básicos en parámetros característicos de los equipos, siguiendo los manuales del fabricante y utilizando los recursos técnicos requeridos, bajo supervisión.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación y equipos, explicando en el caso de averías simuladas, la relación existente entre los efectos producidos y las causas que los provocan.
- Elaboración de un informe técnico de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según un modelo establecido.

**C.E.2.4.** Exponer con autonomía e iniciativa los equipamientos que configuran instalaciones tipo, destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios, identificando sus elementos y las características más relevantes.

Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde de Giacomi  
Ministra MTESS

50

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.3. Realizar la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para los servicios de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios, siguiendo los procedimientos establecidos y en las condiciones de calidad y seguridad previstas en el plan de montaje.**

**C.E.3.1.** Explicar la tipología y características de los sistemas de montaje (empotrados, superficie, intemperie, entre otros) en las instalaciones de las infraestructuras comunes de telecomunicación en los edificios.

**C.E.3.2.** Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para redes de control, seguridad y comunicación interior.

**C.E.3.3.** Realizar en un supuesto práctico la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de una instalación, real o simulada, destinada a la comunicación interior o videoportero de un edificio, caracterizada por su documentación técnica como planos, esquemas, manuales y otras especificaciones:

- Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los materiales, equipos y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de canalizaciones y conexión de cables, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de la instalación verificando que se corresponde con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**C.E.3.4.** Realizar en un supuesto práctico la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de una instalación, real o simulada, destinada a redes de control y seguridad a partir de la documentación técnica (planos, esquemas, manuales y otras especificaciones):

Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Rocas de Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

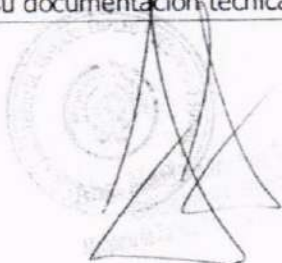
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los materiales y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de canalizaciones y conexión de cables, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**C.E.3.5.** Demostrar la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la práctica del montaje de instalaciones destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.

**RA.4. Instalar los equipamientos para los servicios de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios, siguiendo los procedimientos establecidos y en las condiciones de calidad y seguridad previstas en el plan de montaje.**

**C.E.4.1.** Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de los equipamientos de redes de control, seguridad y comunicación interior.

**C.E.4.3.** Realizar en un supuesto práctico la instalación de los equipamientos, real o simulada, destinada a la comunicación interior o videoportero de un edificio, caracterizada por su documentación técnica como planos, esquemas, manuales y otras especificaciones:



Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde de Giacomini  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

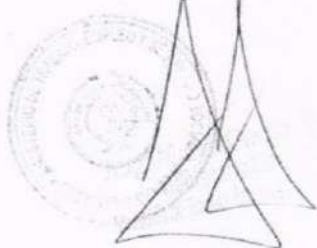
**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) – VERSIÓN 1.-----**

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de los equipos, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de la instalación verificando que se corresponde con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.

**C.E.4.4.** Realizar en un supuesto práctico de la instalación de los equipos de una instalación, real o simulada, destinada a redes de control y seguridad a partir de la documentación técnica (planos, esquemas, manuales y otras especificaciones):

- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de los equipos, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.



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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.

**C.E.4.5.** Demostrar actitud de trabajo en equipo en la ejecución del montaje de instalaciones destinadas a redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.

**RA.5. Configurar instalaciones de telefonía interior o videoportero destinadas a edificios, atendiendo a unos requerimientos en prestaciones y calidad previamente establecidos y a la normativa aplicable.**

**C.E.5.1.** Proponer distintas soluciones que se ajusten a las especificaciones funcionales y técnicas de instalaciones tipo, considerando las diferentes opciones proporcionadas por los fabricantes y cumpliendo las normativas aplicables (REBT, RICT, entre otras).

**C.E.5.2.** Interpretar las especificaciones de los elementos de instalaciones tipo, desde su documentación técnica e información proporcionada por los fabricantes.

**C.E.5.3.** Realizar en un supuesto práctico de configuración de una instalación de telefonía interior o videoportería caracterizada por su documentación técnica (planos, esquemas y especificaciones):

- Elaboración de las especificaciones técnicas de la instalación.
- Dibujo de los croquis y esquemas correspondientes a la solución propuesta.
- Cálculos básicos requeridos para obtener la configuración más adaptada a la solución propuesta.
- Selección de los equipos y materiales en catálogos comerciales que cumplan las especificaciones funcionales, técnicas y económicas establecidas para la solución propuesta.
- Documentación del proceso que se va a seguir en el montaje de la instalación, utilizando los medios y el formato adecuado.
- Elaboración del presupuesto para un cliente hipotético.
- Elaboración de un modelo básico de manual de usuario, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación, para un cliente hipotético.

**C.E.5.4.** Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas vigentes y de los procedimientos estandarizados.

**C.E.5.5.** Aceptar instrucciones y correcciones en la realización de los trabajos que efectúa, utilizándolas para la mejora de su aprendizaje.

**RA.6. Aplicar técnicas de mantenimiento en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad y comunicación interior en edificios siguiendo unos procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad previstas en un plan de montaje.**

**C.E.6.1.** Explicar la tipología y características de las averías típicas de las instalaciones destinadas a redes de control y seguridad (telefonía interior y videoportero).

Abg. Marta Gardía Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde de Ojeda  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.6.2.** Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados para la localización de averías en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad (telefonía interior y videoportero).

**C.E.6.3.** Clasificar las operaciones de mantenimiento más habituales de una instalación de videoporteros caracterizada por su documentación técnica, en función de un plan previsto de actuación.

**C.E.6.4.** Realizar en un supuesto práctico de mantenimiento preventivo de una instalación, real o simulada, destinada a la distribución de señales de control, seguridad o comunicación interior en edificios considerando su documentación técnica, los manuales de los fabricantes y el programa previsto:

- Ejecución de las comprobaciones visuales y mediciones con la secuencia y periodicidad establecidas.
- Ejecución de las operaciones de limpieza, reglaje u otras operaciones preventivas en los elementos que lo requieran.
- Elaboración del parte de mantenimiento correspondiente a las acciones efectuadas.

**C.E.6.5.** Realizar en un supuesto práctico de localización de averías en una instalación destinada a la distribución de señales de control, seguridad o comunicación interior en edificios y caracterizada por su documentación técnica (planos, esquemas, manuales y otras especificaciones):

- Interpretación del plan de mantenimiento suministrado.
- Interpretación de la documentación de la instalación, identificando en el plano o esquema el bloque funcional donde podría encontrarse la avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por el efecto que produce en la instalación.
- Elaboración de hipótesis sobre la posible causa de la avería relacionándola con los síntomas presentes en la instalación.
- Establecimiento de un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Selección de las herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados para las intervenciones requeridas para la reparación de la avería.
- Medición e interpretación de los parámetros de la instalación, efectuando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación de esta.
- Localización del elemento o componentes responsables de la avería.
- Ejecución de las modificaciones y/o sustituciones y ajustes finales requeridos, aplicando los procedimientos y recursos establecidos en un tiempo ajustado, alcanzando la calidad prescrita y aplicando las medidas y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de la forma establecida.

**C.E.6.6.** Demostrar la capacidad de organización en el desarrollo del mantenimiento en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad y comunicación interior en edificios.

Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Reolindo De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.6.7.** Demostrar respeto hacia los compañeros y superiores en el desarrollo de todas las actividades realizadas en las instalaciones destinadas al acceso a los servicios redes de control y seguridad y comunicación interior en edificios.

**Contenidos formativos**

**Conceptuales:**

**Instalaciones de redes de control, seguridad y comunicación interior:**

- Tipos de instalaciones en función del tipo de control y distribución utilizado: clasificación y características.
- Instalaciones de la infraestructura común de telecomunicaciones en los edificios, correspondientes a redes de control, seguridad y comunicación interior: secciones y parámetros que la caracterizan.
- Instalaciones destinadas a redes de control y seguridad: elementos, función, tipología y características.
- Instalación de telefonía interior y videoportero: elementos, función, tipología y características.

**Equipos y elementos de las instalaciones de redes de control, seguridad y comunicación interior:**

- Instalaciones (pasarelas, sensores, cámaras, video porteros, entre otros): características técnicas, prestaciones y funciones.
- Parámetros básicos configurables de las instalaciones (controles horarios, tiempos de respuesta, niveles de iluminación, ángulos de detección, modos de intercomunicación, entre otros) y los efectos que producen en sus funciones.

**Instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para a redes de control, seguridad y comunicación:**

- Sistemas de montaje (empotrados, superficie, intemperie, entre otros): tipología y características.
- Técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para de redes de control, seguridad y comunicación interior.

**Instalación de equipos para a redes de control, seguridad y comunicación:**

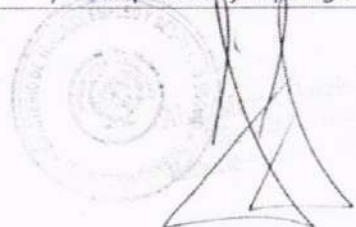
- Técnicas generales y medios específicos utilizados en la instalación de los equipamientos de redes de control, seguridad y comunicación interior.

**Configuración de pequeñas instalaciones de telefonía interior o videoportero:**

- Especificaciones funcionales y técnicas de instalaciones tipo: soluciones, opciones de los fabricantes, normativas aplicables (REBT, RICT, entre otras).
- Elementos de instalaciones tipo: especificaciones, documentación técnica, información del fabricante.

**Mantenimiento en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad y comunicación interior:**

- Averías en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad (telefonía interior y videoporteros): tipología y características.



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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Localización de averías en instalaciones destinadas a redes de control y seguridad (telefonía interior y videoporteros): técnicas generales y medios específicos.
- Operaciones de mantenimiento: clasificación, plan de actuación.

**Procedimentales:**

**Análisis de las características de las instalaciones de redes de control, seguridad y comunicación interior:**

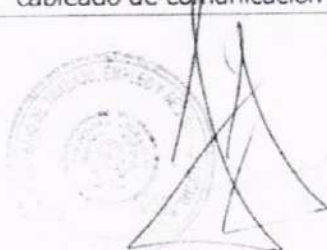
- Identificación del tipo de instalación, los equipos y elementos que configuran la instalación de control, seguridad o comunicación interior.
- Esquematización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Relación de las comprobaciones requeridas para la verificación de que los materiales y equipos de la instalación cumplen los requerimientos establecidos en la documentación de esta.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación suponiendo modificaciones en elementos de esta, relacionando los efectos con las causas que los producen.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**Análisis de los equipos y elementos de instalaciones de redes de control, seguridad y comunicación interior:**

- Identificación del tipo de instalación, los equipos y elementos que la configuran, relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Esquematización en bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los elementos que la componen.
- Identificación de los medios de transmisión (cableados o inalámbricos), sus conexiones con los equipos y otros elementos asociados, relacionándolos con su representación en los esquemas.
- Establecimiento de la relación de ajustes básicos en parámetros característicos de los equipos, siguiendo los manuales del fabricante y utilizando los recursos técnicos requeridos, bajo supervisión.
- Identificación de la variación de los parámetros característicos de la instalación y equipos, explicando en el caso de averías simuladas, la relación existente entre los efectos producidos y las causas que los provocan.
- Elaboración de un informe técnico de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo según un modelo establecido.

**Técnicas de instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado para redes de control, seguridad y comunicación interior:**

- Instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de comunicación interior o videoportero:



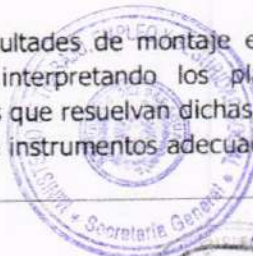
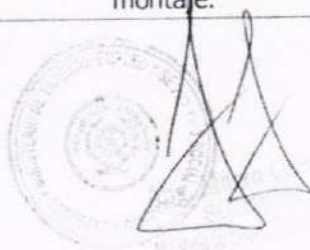
Secretaría General  
Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los materiales, equipos y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de canalizaciones y conexión de cables, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de la instalación verificando que se corresponde con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Instalación de las canalizaciones, de los elementos accesorios y el tendido del cableado de redes de control y seguridad:
  - Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
  - Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
  - Análisis de la documentación técnica de la instalación, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
  - Identificación de los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones, cableados y tomas de usuario, entre otros) interpretando los planos.
  - Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
  - Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.



Abg. Marta García Veloso  
Secretaría General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Giacconi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

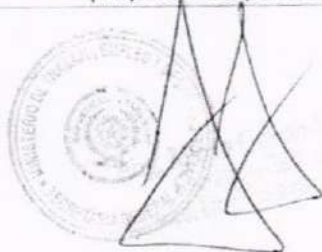
**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (EEL) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES (CNPP) – VERSIÓN 1.-----**

Asunción, 05 de octubre de 2023.

- Preparación de los materiales y elementos auxiliares que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de canalizaciones y conexión de cables, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.

**Técnicas de instalación de los equipos para redes de control, seguridad y comunicación interior:**

- Instalación de los equipos de comunicación interior o videoportero:
  - Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
  - Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
  - Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
  - Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
  - Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
  - Montaje de los equipos, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
  - Ejecución de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
  - Medición de los distintos parámetros de la instalación verificando que se corresponde con las especificaciones recogidas en la documentación.
  - Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
  - Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.
- Instalación de los equipos de redes de control y seguridad:
  - Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.



Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social 59  
Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

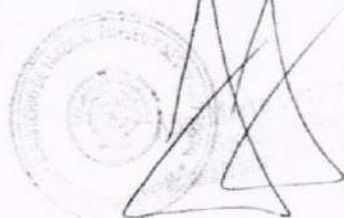
- Análisis de la documentación técnica de los equipos, interpretando la simbología e identificando los elementos que la componen.
- Detección de las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren la ubicación de equipos interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.
- Selección de las herramientas e instrumentos adecuados para la realización del montaje.
- Preparación de los equipos que se vayan a utilizar en el montaje.
- Operación diestra de las herramientas e instrumentos necesarios con la calidad y seguridad requeridas.
- Montaje de los equipos, utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Realización de las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.
- Medición de los distintos parámetros de las instalaciones verificando que se corresponden con las especificaciones recogidas en la documentación.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada para una correcta documentación tanto del proceso seguido como de los resultados obtenidos.
- Metodología de entrega de las instalaciones al cliente.

**Técnicas de configuración de instalaciones de telefonía interior o videoportero:**

- Elaboración con precisión de las especificaciones técnicas de la instalación.
- Dibujo de los croquis y esquemas correspondientes a la solución propuesta.
- Cálculos básicos requeridos para obtener la configuración más adaptada a la solución propuesta.
- Selección de los equipos y materiales en catálogos comerciales que cumplan las especificaciones funcionales, técnicas y económicas establecidas para la solución propuesta.
- Documentación del proceso que se va a seguir en el montaje de la instalación, utilizando los medios y el formato adecuado.
- Elaboración del presupuesto para un cliente hipotético.
- Elaboración de un modelo básico de manual de usuario, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación, para un cliente hipotético.

**Técnicas de mantenimiento en instalaciones de redes de control y seguridad y comunicación interior:**

- Mantenimiento preventivo de una instalación de distribución de señales de control, seguridad o comunicación interior:
- Ejecución de las comprobaciones visuales y mediciones con la secuencia y periodicidad establecidas.
- Ejecución de las operaciones de limpieza, reglaje u otras operaciones preventivas en los elementos que lo requieran.



Abg. Marta García Veloso  
Secretaría General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Rojas de Diacomí  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Elaboración del parte de mantenimiento correspondiente a las acciones efectuadas.
- Localización de averías en una instalación de distribución de señales de control, seguridad o comunicación interior:
- Interpretación del plan de mantenimiento suministrado.
- Interpretación de la documentación de la instalación, identificando en el plano o esquema el bloque funcional donde podría encontrarse la avería.
- Identificación de los síntomas de la avería, caracterizándola por el efecto que produce en la instalación.
- Elaboración de hipótesis sobre la posible causa de la avería relacionándola con los síntomas presentes en la instalación.
- Establecimiento de un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Selección de las herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados para las intervenciones requeridas para la reparación de la avería.
- Medición e interpretación de los parámetros de la instalación, efectuando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación de esta.
- Localización del elemento o componentes responsables de la avería.
- Ejecución de las modificaciones y/o sustituciones y ajustes finales requeridos, aplicando los procedimientos y recursos establecidos en un tiempo ajustado, alcanzando la calidad prescrita y aplicando las medidas y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- Elaboración de un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de la forma establecida.

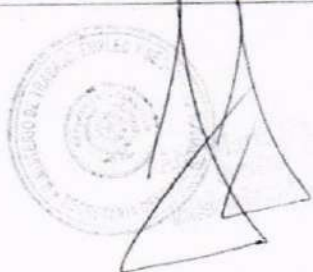
**Actitudinales:**

- 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.



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 del profesional formador                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Perfil académico<br>(competencias técnicas)                                                                                                                                                                                                                                                                      | Experiencia profesional requerida* |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con titulación                     | Sin titulación**              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional.</li> <li>Título de Técnico Superior en la especialidad requerida, o</li> <li>Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.</li> </ul> | 1 año de experiencia laboral       | 2 años de experiencia laboral |

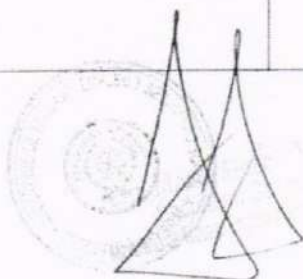
(\*) en el área relacionada con el módulo formativo.

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

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencias pedagógicas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o</li> <li>Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable.</li> <li>Título de profesor profesionalizante o,</li> <li>Formación basada en competencias (no excluyente)</li> </ul> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Espacio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hasta 20 estudiantes              | Hasta 40 estudiantes              |
| Aula polivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante |
| Taller de electrónica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40 m <sup>2</sup>                 | 60 m <sup>2</sup>                 |
| Depósito de materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 m <sup>2</sup>                  | 6 m <sup>2</sup>                  |
| <b>Infraestructuras básicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro eléctrico con tomas de corrientes.</li> <li>Iluminación adecuada.</li> <li>Sistema de ventilación.</li> <li>Sistema de aire acondicionado.</li> <li>Accesibilidad universal a los espacios.</li> <li>Extintores y sistemas de seguridad.</li> <li>Conexión a Internet, por cable o red wifi.</li> </ul> |                                   |                                   |

| Equipamiento de los espacios |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del espacio           | Equipos, mobiliario y materiales                                                                                                                                                                                                     |
| Aula polivalente             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notebook o PC (docente).</li> <li>Proyector multimedia.</li> <li>Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> </ul> |

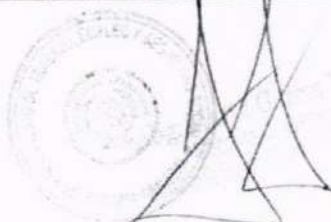


RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sillas (una para cada estudiante).</li> <li>- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.</li> <li>- Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>- 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).</li> <li>- <i>Herramientas informáticas:</i> equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica (ofimática, CAD específico y acceso Internet), equipos y software específico, entre otras.</li> <li>- Impresora.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Taller de electrónica        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notebook o PC (docente).</li> <li>- Proyector multimedia.</li> <li>- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>- Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>- Sillas o banquetas (una para cada estudiante).</li> <li>- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes).</li> <li>- Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>- <i>Herramientas para trabajos eléctricos:</i> útiles pelacables, guías pasacables, tenazas prensaterminales, soldador y desoldador (soldadura blanda), útiles de conectorización y fusiónado de FO, entre otros.</li> <li>- <i>Herramientas para trabajos mecánicos:</i> alicates, destornilladores, llaves de apriete, taladro, remachadora, entre otros.</li> <li>- <i>Instrumentos de medida:</i> cinta métrica, multímetro, telurómetro, medidor de aislamiento, edición de señales de audio, video, comprobador-certificador de cableado, medidor de aislamiento, fuentes de luz, reflectómetro, medidores de potencia óptica, analizador de espectros, entre otros.</li> <li>- <i>Materiales:</i> elementos de puesta a tierra, canalizaciones, registros, racks, cuadros y elementos de sujeción, cables, conectores, tomas, entre otros.</li> <li>- <i>Equipos activos y mecanismos auxiliares:</i> fuentes de alimentación, elementos de protección, elementos de</li> </ul> |



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>Equipamiento de los espacios</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del espacio                  | Equipos, mobiliario y materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | <p>comunicación interior y control de accesos (unidad central, cámaras, monitores, telefonillos y otros), unidades programables, sensores y actuadores, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Equipos y elementos de protección individual y colectiva</i> (EPIs para prevención del riesgo eléctrico, protección facial, entre otros).</li> <li>- <i>Equipos:</i> interfonos, videoporteros y control de accesos, cables de pares trenzados, fibra óptica, coaxiales, pasarelas, unidades centrales de videoporteros y sistemas automatizados, unidades centrales para integración de servicios, sensores, actuadores, terminales de intercomunicación, otros equipos programables.</li> </ul> |
| <i>Depósito de materiales</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

M. R. 000245  
Mónica Recalde De Grazioplene  
Ministra MTESS

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL  
Secretaría General

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

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

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>MÓDULO FORMATIVO 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del Módulo Formativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.</b>                    |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MF0148_2                                                                                                   |
| <b>Nivel de competencia (CNPP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 (dos)                                                                                                    |
| <b>Duración</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100 horas                                                                                                  |
| <b>UC asociada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental. |
| <b>Objetivo General</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| Implementar protocolos de seguridad, salud laboral, bioseguridad, sostenibilidad y respeto medioambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
| <b>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
| <b>RA.1. Identificar los posibles riesgos existentes durante la realización de actividades, según protocolos establecidos.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |
| <p><b>C.E.1.1.</b> Describir las normativas aplicables en el ámbito de la seguridad.</p> <p><b>C.E.1.2.</b> 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.</p> <p><b>C.E.1.3.</b> Identificar los tipos de señalizaciones de riesgos, atendiendo a los colores y símbolos normalizados.</p> <p><b>C.E.1.4.</b> 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.</p> <p><b>C.E.1.5.</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos y materiales peligrosos (combustibles, sustancias altamente reactivas, tóxicas, sistemas de alta presión, etc.).</li> <li>- Interrelaciones peligrosas entre equipos y sustancias (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro).</li> <li>- Factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas).</li> <li>- Procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal).</li> <li>- Instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación).</li> <li>- Equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal).</li> </ul> |                                                                                                            |

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

Mónica Recalde De Piaommi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- Complimentación 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.

**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.

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

M.R. 000743

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C.E.2.8.</b> Demostrar un comportamiento ético en el manejo de distintos escenarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RA.3. Aplicar técnicas de primeros auxilios y de combate a incendios, de acuerdo con los protocolos establecidos.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C.E.3.1.</b> Explicar los tipos de accidentes y las medidas a adoptar de acuerdo con los protocolos vigentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C.E.3.2.</b> Identificar la existencia de una urgencia vital y los mecanismos de actuación previstos en diferentes casos de emergencias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>C.E.3.3.</b> Describir las técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras con objetos punzantes, quemaduras, hemorragias, luxaciones, entre otros), de acuerdo con los protocolos establecidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C.E.3.4.</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>C.E.3.5.</b> Relacionar materiales/equipos y utilización de estos en diferentes situaciones de urgencias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>C.E.3.6.</b> Definir los tipos de fuego, en función a su causa y origen, y que tipo de equipo portátil extintor se utiliza para cada caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>C.E.3.7.</b> Aplicar en un caso práctico las técnicas correspondientes a cada situación planteada: <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación del tipo de accidente y las medidas a adoptar.</li><li>- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios (fracturas, cortaduras, quemaduras, hemorragias, descargas eléctricas, luxaciones, entre otras).</li><li>- Realización de maniobras de reanimación cardio pulmonar.</li><li>- Utilización de los equipos portátiles de extinción de incendio de acuerdo con el tipo de fuego, causa y origen del incendio.</li></ul> |
| <b>C.E.3.8.</b> Demostrar una actitud de responsabilidad en el cuidado de su salud y la de los demás.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>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.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>C.E.4.1.</b> Explicar los tipos de materias primas y su composición, seleccionando las exentas de compuestos contaminantes o tóxicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C.E.4.2.</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>C.E.4.3.</b> Exponer las medidas de bioseguridad que deben cumplirse de acuerdo con la actividad a ser realizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>C.E.4.4.</b> Describir los tipos de residuos generados, y su tratamiento cumpliendo las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>C.E.4.5.</b> Identificar las sustancias y materiales que no deben quemarse porque liberan elementos nocivos para la salud y medioambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

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

Mónica Recalde De Giacomi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.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.
- 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.

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

Mónica Recalde De Graaomi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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:**

**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.
- 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.

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

*Mónica Recalde De Giacomi*  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- 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 (iniciación y propagación de fuegos y explosiones, sistemas de control y paro).
- Detección de factores ambientales (vibraciones, ruidos, humedad, temperaturas externas, luminosidad, descargas eléctricas).
- Realización de procedimientos de operación, pruebas, mantenimiento y emergencias (errores humanos, distribución de equipos, accesibilidad, protección personal).
- Revisión de las instalaciones (almacenamientos, equipos de pruebas, formación).
- Uso de equipos de seguridad (sistemas de protección, redundancias, sistemas contra incendios, equipos de protección personal).
- Cumplimentación de los riesgos identificados, 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.

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

Mónica Rocío De Giacomi 70  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- 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.

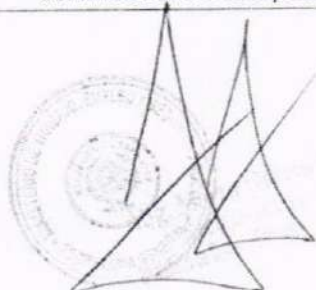
**Actitudinales:**

- 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.



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

Mónica Recalde De Giacomini  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 del profesional formador                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Perfil académico<br>(competencias técnicas)                                                                                                                                                                                                                                                                      | Experiencia profesional requerida* |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con titulación                     | Sin titulación**              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional.</li> <li>Título de Técnico Superior en la especialidad requerida, o</li> <li>Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.</li> </ul> | 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.

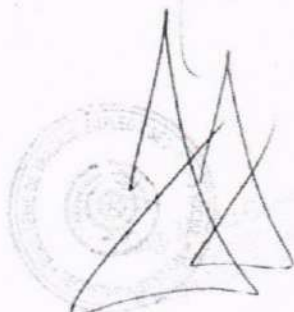
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencias pedagógicas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en cualquier especialidad, o</li> <li>Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable.</li> <li>Título de profesor profesionalizante, o</li> <li>Formación basada en competencias (no excluyente)</li> </ul> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento**

| Espacio                            | Hasta 20 estudiantes              | Hasta 40 estudiantes              |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Aula polivalente                   | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante |
| Taller de electricidad/electrónica | 40 m <sup>2</sup>                 | 60 m <sup>2</sup>                 |
| Depósito de materiales             | 6 m <sup>2</sup>                  | 6 m <sup>2</sup>                  |

**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.



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Notebook o PC (docente).</li> <li>– Proyector multimedia.</li> <li>– Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>– Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>– Sillas (una para cada estudiante).</li> <li>– Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.</li> <li>– Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>– 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).</li> <li>– Impresora.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Taller de electricidad/electrónica</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Notebook o PC (docente).</li> <li>– Proyector multimedia.</li> <li>– Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>– Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>– Sillas o banquetas (una para cada estudiante).</li> <li>– Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes).</li> <li>– Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>– Equipos de protección individual: guantes, zapato de seguridad, lente especial, ropa de trabajo de material especial, casco, pantallas de soldadura, protecciones auditivas, manguitos, delantal, etc.</li> <li>– Equipos contra incendios: extintores para diferentes tipos de fuegos, bocas de incendio, hidrantes, rociadores, ventiladores industriales, etc.</li> <li>– Elementos de seguridad en las máquinas y equipos: protecciones, alarmas, pasos de emergencia, etc.</li> <li>– Equipos de protección colectiva: las requeridas según el proceso de trabajo (eléctrico, mecanizado, soldadura, montaje, instalación, mantenimiento, etc.)</li> <li>– Tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos originados en la empresa, relacionados con lubricantes, refrigerantes, combustibles, grasas, lubricantes/refrigerantes industriales, etc.</li> </ul> |

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

Mónica Recalde De Glacm  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos de actuación de bioseguridad.</li> <li>- 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).</li> <li>- 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.</li> <li>- Planilla de análisis preliminar de riesgo.</li> </ul> |
| Depósito de materiales       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Ministera MTESS

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

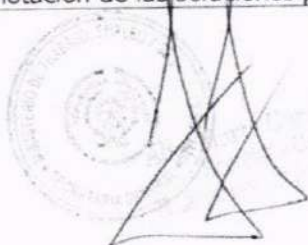
Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>MÓDULO FORMATIVO 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del Módulo Formativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Presupuestos y documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.</b>                |
| <b>Código</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MF0149_2                                                                                                                       |
| <b>Nivel de competencia (CNPP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 (dos)                                                                                                                        |
| <b>Duración</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60 horas                                                                                                                       |
| <b>UC asociada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico. |
| <b>Objetivo General</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |
| Elaborar presupuestos y completar la documentación administrativa para el diagnóstico, reparación y mantenimiento electrónico.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| <b>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |
| <b>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.</b> |                                                                                                                                |
| <b>C.E.1.1.</b> Describir los apartados básicos de los presupuestos del equipo o infraestructura electrónica.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |
| <b>C.E.1.2.</b> Identificar los requisitos que debe cumplir el documento de garantía del equipo o infraestructura electrónica.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| <b>C.E.1.3.</b> Aplicar técnicas de búsqueda para la compilación de la documentación técnica del equipo (normativas, manuales técnicos, foros, etc.).                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |
| <b>C.E.1.4.</b> Realizar en un supuesto práctico las siguientes actividades documentales correspondientes a dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimentación del documento de garantía del equipo.</li> <li>- Búsqueda de la documentación técnica de un equipo.</li> <li>- Cálculo de costes y elaboración del presupuesto correspondiente al mantenimiento en el formato establecido.</li> </ul>                  |                                                                                                                                |
| <b>C.E.1.5.</b> 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.                                                                                                 |                                                                                                                                |
| <b>RA.2. Realizar informes de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas, de acuerdo con los procedimientos y completando los datos establecidos.</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                |
| <b>C.E.2.1.</b> Describir los apartados básicos que componen los informes de diagnóstico del equipo o infraestructura electrónica.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
| <b>C.E.2.2.</b> Identificar las garantías de calidad que deben cumplir los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas.                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |
| <b>C.E.2.3.</b> Completar en un caso práctico el informe de diagnóstico de los dispositivos y/o infraestructuras electrónicas:                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de tipo, causa, elementos afectados.</li> <li>- Anotación de las soluciones posibles</li> </ul>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |




Abg. María García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde De Giacconi  
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- 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.

**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.

Abg. Marta García Veloso  
Secretaria General  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
Mónica Recalde de Giacomi  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

- 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:**

- Cumplimentación 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.
- Cumplimentación 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.
- Cumplimentación 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).
- Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

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

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 /2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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 del profesional formador                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Perfil académico<br>(competencias técnicas)                                                                                                                                                                                                                                                                      | Experiencia profesional requerida* |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con titulación                     | Sin titulación**              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional.</li> <li>Título de Técnico Superior en la especialidad requerida, o</li> <li>Título de grado o postgrado relacionado con el módulo formativo o área de la familia profesional.</li> </ul> | 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.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencias pedagógicas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o</li> <li>Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable.</li> <li>Título de profesor profesionalizante o,</li> <li>Formación basada en competencias (no excluyente)</li> </ul> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Requisitos básicos de espacios, infraestructuras y equipamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Espacio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hasta 20 estudiantes              | Hasta 40 estudiantes              |
| Aula polivalente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante | 1,5 m <sup>2</sup> por estudiante |
| <b>Infraestructuras básicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro eléctrico con tomas de corrientes.</li> <li>Iluminación adecuada.</li> <li>Sistema de ventilación.</li> <li>Sistema de aire acondicionado.</li> <li>Accesibilidad universal a los espacios.</li> <li>Extintores y sistemas de seguridad.</li> <li>Conexión a Internet, por cable o red wifi.</li> </ul> |                                   |                                   |

| Equipamiento de los espacios |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del espacio           | Equipos, mobiliario y materiales                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Aula polivalente             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notebook o PC (docente).</li> <li>Proyector multimedia.</li> <li>Pizarra acrílica, pincel y borrador.</li> <li>Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.</li> <li>Sillas (una para cada estudiante).</li> </ul> |

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

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

Mónica Recalde De Chicoma  
Ministra MTESS

**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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.

| <b>Equipamiento de los espacios</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nombre del espacio</i>           | <i>Equipos, mobiliario y materiales</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.</li> <li>- Escritorio y silla para el docente o instructor.</li> <li>- 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).</li> <li>- Impresora.</li> </ul> |

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**

**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 Villasanti**  
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



**RESOLUCIÓN MTESS N° 258 / 2023**

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE SEÑALES DÉBILES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS 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:** Instalación y mantenimiento de infraestructuras de señales débiles en viviendas y edificios.

**Nivel de cualificación:** 2 (dos)

**Módulos Formativos asociados al perfil profesional:**

- Instalación y mantenimiento de infraestructuras de servicios de banda ancha y redes de gestión en edificios.
- Instalación y mantenimiento de infraestructuras de redes de control, seguridad y comunicación interior en edificios.
- 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 Segovia, SNPP- MTESS

Juan Carlos López, SNPP/MTESS

Sara Mareco, SINAFOCAL – 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

**Revisión Metodológica**

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

Tatiane Bianeck, Consultor FmP ELEL - Elaboradora

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

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

**Equipo Normativo**

Liliana Carbajal, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS

Pedro González, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS

Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Emilia Rotela, Unidad Técnica Interministerial – MEC

**Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 20-07-2023**

**Asunción, Paraguay. 2023**

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

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

Monica Roca de Giacomi  
Ministra MTESS