

Curso: Instalador y reparador de Equipos de Refrigeración – Mini Split/ Electrodomésticos con Tecnología Inverter.

Sector de actividad socio productiva: Instalaciones y Mantenimiento Domiciliario.

Denominación del perfil profesional: Instalador y Reparador de Equipos de Aire Acondicionado y Electrodomésticos.

Familia profesional: Instaladores.

Carga horaria total: Seiscientos cuarenta y ocho (648) horas reloj

Carga horaria de prácticas profesionalizantes sobre carga total: Cuatrocientas cincuenta y cuatro (454) horas reloj

Prerrequisito

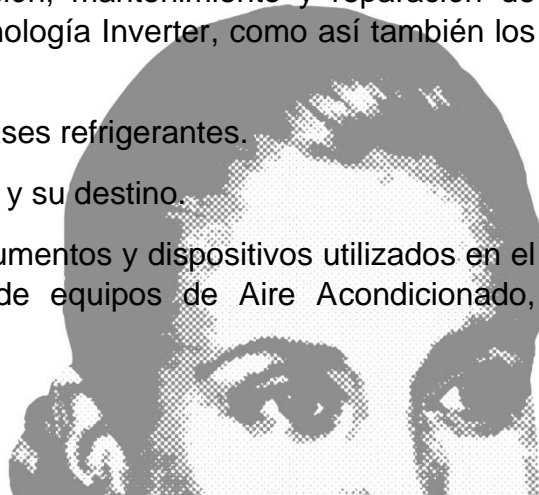
El aspirante al curso de **Equipo de Refrigeración - Mini Split/Electrodomésticos con Tecnología Inverter** deberá haber completado el nivel de Educación Primaria y haber cursado y aprobado el Curso de Nivelación.

Perfil Profesional

El Instalador y Reparador de **Equipos de Refrigeración - Mini Split/Electrodomésticos con Tecnología Inverter**, estará capacitado para realizar el cálculo de balance térmico, seleccionar equipos apropiados, el montaje mecánico y eléctrico, el mantenimiento preventivo y la reparación de los equipos, sus partes y sistemas componentes, cumpliendo con las exigencias y normas técnicas, de acuerdo a las buenas prácticas de refrigeración.

Tiene capacidad para operar con autonomía profesional en los procesos mencionados; realizar cálculos de materiales y determinar necesidad de herramientas e insumos para ejecutar las tareas encomendadas. Estará en condiciones de tomar decisiones en situaciones simples y de resolver problemas rutinarios. También estará capacitado, para realizar la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo y para realizar las siguientes tareas y ocupaciones:

- Elaborar y proponer técnicas de selección, instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración y electrodomésticos con tecnología Inverter, como así también los presupuestos.
- Seleccionar los materiales a utilizar, con énfasis en gases refrigerantes.
- Seleccionar equipos, de acuerdo a sus características y su destino.
- Seleccionar, preparar y manipular herramientas, instrumentos y dispositivos utilizados en el montaje, instalación, mantenimiento y reparación de equipos de Aire Acondicionado, Heladeras y Freezers.





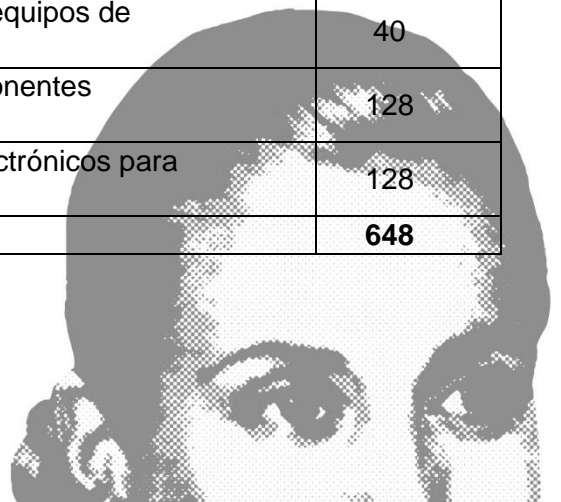
- Diagnosticar e identificar fallas, averías o desperfectos en los diferentes sistemas mecánicos y eléctricos de los equipos de aire acondicionado, heladeras y freezers.
- Ejecutar trabajos de ajuste mecánico, principalmente relacionados con el doblado y acople de tuberías (Cobre-Aluminio-Hierro).
- Ejecutar trabajos de canalización por tuberías, construcción de circuitos eléctricos y cableados para la instalación de equipos de aire acondicionado, heladeras y freezers.

Área Ocupacional

Este profesional se desempeña, generalmente, en forma independiente, aunque puede emplearse como auxiliar/oficial en empresas de refrigeración, prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional. También puede emplearse en emprendimientos de terceros que brindan servicios de refrigeración domiciliar y comercial.

Estructura Curricular

MODALIDAD	UNIDAD DE COMPETENCIA	HORAS
PRIMER CUATRIMESTRE		
Presencial	Adquirir y aplicar nociones de higiene y seguridad industrial concernientes al desempeño del trabajo Instalador y Reparador de Equipos de Aire Acondicionado	20
Presencial	Termodinámica General.	36
Presencial	Termodinámica Aplicada a la Refrigeración y Reconocimiento del equipo Split.	40
Presencial	Calculo de balance térmico	36
Presencial	Control remoto, equipos y materiales para la instalación de un split.	108
Presencial	Distinguir e Identificar equipos de refrigeración, gases a utilizar, soldaduras y limpieza interna de circuitos.	84
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Presencial	Reconocer la Electricidad aplicada en la Refrigeración, Identificar y Diagnosticar fallas electromecánicas.	28
Presencial	Conocer el Sistema INVERTER en los equipos de Refrigeración doméstica.	40
Presencial	Saber Reemplazar y Reparar los componentes electromecánicos.	128
Presencial	Reconocer y Verificar los Sistemas Electrónicos para Refrigeración.	128
CARGA HORARIA TOTAL		648



Contenidos

UC1 - Adquirir y aplicar nociones de higiene y seguridad industrial concernientes al desempeño del trabajo Instalador y Reparador de Equipos de Aire Acondicionado. 20hs

Esta unidad cubre las nociones fundamentales y básicas de las normas de seguridad e higiene específicas a aplicar en el ambiente laboral, tanto lo que se refiere a seguridad personal como a la seguridad de terceros. Permite que el estudiante interprete los conceptos que hacen al cuidado del medio ambiente implementando la metodología de las 5S.

UC2 - Termodinámica General. 36hs

Esta unidad de competencia permite al alumno interpretar y diferenciar los contenidos conceptuales relacionados con los cambios de estado de la materia y con el uso correcto de las unidades de presión y temperatura. La Termodinámica rige todos los procesos de cambio de estado de la materia y su estudio permitirá al alumno interpretar técnicamente los fenómenos termodinámicos asociados al funcionamiento de un equipo de aire acondicionado.

UC3 - Termodinámica Aplicada a la Refrigeración y Reconocimiento de Aire Acondicionado Split. 40hs

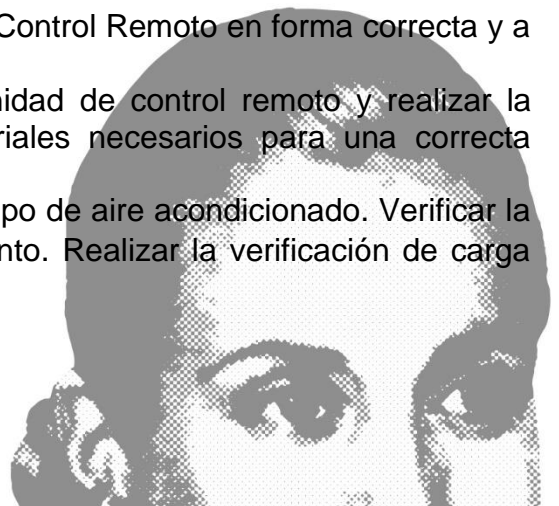
Esta unidad de competencia permite al alumno reconocer e interpretar el ciclo de refrigeración, sus componentes y la función específica de cada uno.
La medición de las condiciones de subenfriamiento y sobrecalentamiento permitirá comprobar el correcto funcionamiento del equipo de refrigeración.
Comprobar el salto térmico del equipo de refrigeración.
Elaborar un diagnóstico del equipo de refrigeración.

UC4 - Cálculo de Balance Térmico. 36hs

Esta unidad le permite al alumno aprender a realizar un cálculo o balance térmico, de manera de poder, con criterio técnico, seleccionar potencia de equipos de aire acondicionado adecuados para la aplicación. Cálculo de Frigorías necesarias para lograr un determinado equilibrio térmico.

UC5 - Control remoto, equipos y materiales para la instalación de un split. 108hs

En esta unidad los alumnos aprenden a programar el Control Remoto en forma correcta y a diferenciar las distintas funciones que presenta.
Interpretar las distintas funciones que integran la unidad de control remoto y realizar la selección de las herramientas adecuadas y materiales necesarios para una correcta instalación.
Realizar la instalación mecánica y eléctrica de un equipo de aire acondicionado. Verificar la correcta instalación y los parámetros de funcionamiento. Realizar la verificación de carga de gas y en caso de ser necesario realizar la recarga.



UC6 - Distinguir e Identificar equipos de refrigeración, gases a utilizar, soldaduras y limpieza interna de circuitos. 84hs

Esta unidad de competencia le permite al alumno diferenciar distintos tipos de gases, la importancia del uso de estos para disminuir la huella de carbono y presiones de trabajo de los mismos.

Establecer los criterios de reemplazos de gases. Gases refrigerantes permitidos y no permitidos por la legislación y la normativa vigente.

Técnicas de soldadura en equipos, la importancia de la soldadura con barrido de Nitrógeno. Uniones en distintos tipos de metales. Chequeo de probetas de soldadura. Conocimiento sobre productos de limpieza 141b, su manipulación y principales cuidados verificación de la limpieza del circuito y por qué se debe realizar.

UC7 - Reconocer la Electricidad aplicada en la Refrigeración, Identificar y Diagnosticar fallas electromecánicas. 28hs

Esta unidad de competencia permite que el alumno seleccione los materiales eléctricos adecuados (cables, térmicas, tomas), para la instalación.

Saber identificar para su correcto reemplazo los diferentes componentes (plaquetas electrónicas, motocompresores, válvulas inversoras, válvulas de servicio, forzadores de aire, capacitores, panel evaporador y panel condensador) para el buen funcionamiento del mismo.

Identificación de borneras espejo en distintos sistemas de interconexión y correcta puesta a tierra.

Saber diagnosticar si el motocompresor está fallando eléctrica o mecánicamente.

UC8 - Conocer el Sistema INVERTER en los equipos de Refrigeración doméstica. 40hs

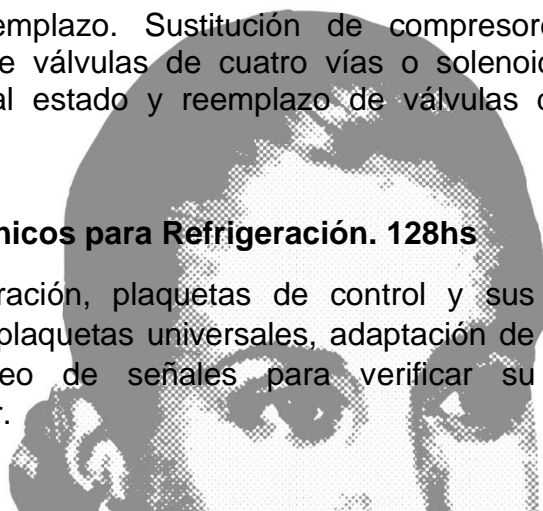
Principios de funcionamiento. Identificación de sus componentes (AA, heladeras y freezers). Comparación del sistema inverter con un sistema convencional. Ventajas del sistema. Buenas prácticas a la hora de manipular un equipo inverter. Instalación y conexionado del sistema.

UC9 - Saber Reemplazar y Reparar los componentes electromecánicos. 128hs

Verificación de elementos defectuosos y su reemplazo. Sustitución de compresores quemados y/o trabados mecánicamente. Cambio de válvulas de cuatro vías o solenoide averiadas. Substituir turbinas o ventiladores en mal estado y reemplazo de válvulas de servicio.

UC10- Reconocer y Verificar los Sistemas Electrónicos para Refrigeración. 128hs

Electrónica aplicada para los sistemas de refrigeración, plaquetas de control y sus principales componentes, sensores de temperatura, plaquetas universales, adaptación de plaquetas universales (PG y con relé). Chequeo de señales para verificar su funcionamiento. Medición del estado de transformador.



Ejes Transversales

- Higiene, seguridad y medio ambiente en el ámbito de la actividad en refrigeración.
- Uso correcto de herramientas, máquinas y equipos.
- Procesos administrativos: permisos de producción.
- Empleo de la terminología específica del Instalador de Equipos de Refrigeración-Mini Split/Electrodomésticos con Tecnología Inverter.

Evaluación

La Universidad Provincial de Oficios “Eva Perón” ofrece una propuesta educativa centrada en competencias. El alumno deberá ser capaz de aplicar las competencias en Equipo de Refrigeración-Mini Split/Electrodomésticos con Tecnología Inverter, en los contextos de diferentes situaciones.

Los resultados del aprendizaje se construyen con lo que se espera que los alumnos sepan, entiendan y sean capaces de hacer. Éstos se expresan en términos de dimensiones de conocimientos, habilidades y aplicaciones de los mismos.

El conocimiento es lo que el alumno sabe y entiende. Se describe en términos de profundidad, amplitud, tipos de conocimientos y complejidad.

Las habilidades son las que el alumno puede realizar. Se determinan en términos de tipos y complejidades. Éstas incluyen habilidades cognitivas y creativas, técnica, de comunicación, e interpersonales y genéricas.

El contexto en el cual un reparador e instalador de Equipos de Refrigeración-Mini Split/Electrodomésticos con Tecnología Inverter, será capaz de desempeñarse y utilizar los conocimientos adquiridos, dado por la aplicación del conocimiento y las habilidades. Se expresa en términos de autonomía, responsabilidad y compromiso. Abarca desde lo predecible hasta lo impredecible, de lo conocido hasta lo desconocido, y las tareas pueden ir desde lo rutinario hasta lo no rutinario.

Los evaluadores deberán recopilar una variedad de evidencias que sean válidas, suficientes, actuales y auténticas. Se las reúne a través de múltiples maneras que incluyen observación directa, informes, trabajos en proyecto, muestras y preguntas.

El proceso evaluativo tendrá un carácter integrador y continuo. Dentro de las instancias evaluativas hay exámenes escritos, trabajos prácticos, prácticas de taller, y otras acorde a cada unidad de competencia.

