

Estándar de Cualificación

Climatización Móvil

Código 0713-09-01-1-01

Versión 01



Marzo 2022

EMPEZAR

Índice

I. Identificación de la cualificación	5
II. Descripción de las competencias específicas	8
III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas	19
IV. Contexto laboral	20
V. Emisión de diploma	22
VI. Glosario de términos	23



EL MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE COSTA RICA

Aprobación

El Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) fue aprobado en la sesión N° 37- 2016, celebrada por el Consejo Superior de Educación el día 18 de julio del 2016, mediante acuerdo N° 06-37-2016 y actualizado en el acuerdo N° 04-60-2019, según consta en el Decreto Ejecutivo N° 39851-MEP-MTSS, el cual fue publicado el martes 6 de setiembre del 2016 en el Alcance N° 161A de la Gaceta.

En cuanto a su definición, propósito general y componentes, el documento del MNC-EFTP-CR (2019), en su Capítulo III, establece:

- Definición

El Marco Nacional de Cualificaciones de Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) es la estructura reconocida nacionalmente, que norma las cualificaciones y las competencias asociadas a partir de un conjunto de criterios técnicos contenidos en los descriptores, con el fin de guiar la formación; clasificar las ocupaciones y puestos para empleo; y facilitar la movilidad de las personas en los diferentes niveles; todo lo anterior de acuerdo con la dinámica del mercado laboral (p.51).

- Propósito general

El MNC-EFTP-CR norma el subsistema de educación y formación técnica profesional, a través de la estandarización de los niveles de formación, descriptores, duración y perfiles de ingreso y egreso de la formación, entre otros. Establece la articulación vertical y horizontal en el sistema educativo costarricense y orienta la atención de la demanda laboral. Además, asocia las cualificaciones con campos de la educación establecidos en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013) y la normativa salarial (p.50).

- Componentes

El MNC-EFTP-CR establece un sistema de nomenclatura de cinco niveles de técnico. Cada nivel de cualificación cuenta con su respectivo descriptor, requisito mínimo de escolaridad para el ingreso, rango de duración del plan de estudios y requisito mínimo de escolaridad para la titulación (p.52).

Con respecto a los Estándares de cualificación y al Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) el MNC-EFTP-CR, establece:

Los estándares pueden entenderse como definiciones de lo que una persona debe saber, hacer, ser y convivir para ser considerado competente en un nivel de cualificación. Los estándares describen lo que se debe lograr como resultado del aprendizaje de calidad.

El estándar de cualificación es un documento de carácter oficial aplicable en toda la República de Costa Rica, establece los lineamientos para la formulación y alineación de los planes de estudios y programas de la EFTP, que se desarrollan en las organizaciones educativas.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) asume la organización por campos de la educación que establece la CINE-F-2013, agregando el Campo de la Oferta Educativa y se subdivide en Campo Profesión y el Campo Cualificación reconocida a nivel nacional e internacional, las cuales son asociadas al Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR) u otros.

La metodología incorpora la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013)¹ con el objetivo de codificar las cualificaciones para el Catálogo Nacional de Cualificaciones de EFTP, normalizar la oferta educativa y los indicadores de la estadística de la EFTP en el ámbito nacional e internacional.

El Campo Detallado

Según Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, Campos de la Educación y la Formación 2013 (CINE-F 2013)¹ – Descripción de los campos detallados, el campo detallado **0713 Programas interdisciplinarios y certificaciones que involucran ingeniería, industria y construcción.**

Los programas y certificaciones interdisciplinarios o amplios en los cuales se destina el mayor tiempo de aprendizaje previsto a la ingeniería, la fabricación y la construcción, se clasifican aquí.

¹ Hace referencia a: Campos de Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F-2013).

Créditos

Elaboración

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la elaboración del Estándar de Cualificación²

Alejandra Vargas, Ministerio de Educación Pública
Alexander López Agüero, Instituto Nacional de Aprendizaje
Arvel Webster Flashy, Instituto Nacional de Aprendizaje
David Francisco Ulloa, Ministerio de Educación Pública
Fernando Vargas Fernández, Instituto Nacional de Aprendizaje
Floribeth Vargas Lobo, Instituto Nacional de Aprendizaje
Gerald Brown Howard, Ministerio de Educación Pública
Harold Restrepo, CENCATEC
Hirom Ramírez Solano, Fundación Samuel
Jorge Delgado Garita, Instituto Nacional de Aprendizaje
Juan Carlos Altamirano, Ministerio de Educación Pública
Karla Arguedas Jiménez, Fundación Samuel
Lorena Arce Rodríguez, Instituto Nacional de Aprendizaje
Mauren Guevara García, Universidad Técnica Nacional
Natanael Madrigal González, Fundación Samuel
Nuria Chavarria Campos, MINAE
Pilar Alfaro Monge, MINAE
Robin Pérez Villalobos, Instituto Nacional de Aprendizaje
Ronny Díaz López, Ministerio de Educación Pública
Ronny García Rodríguez, Instituto Nacional de Aprendizaje
Wilberth Alvarado Marín, Instituto Nacional de Aprendizaje

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la validación del Estándar de Cualificación:

Bernal Morales Martínez, Refrigeración Morales, Los Poroses
José Chaverri, Auto Clima S.A.
Leonardo Brizuela Calvo, Refrigeración LBC

² Se anexa el listado de organizaciones, instituciones y empresas, informante clave, durante el proceso de elaboración del Estándar de Cualificación.

Patricio Vilapriño, Refrigeración Industrial Beirute S.A.

- Personas que representan la Instancia de Gestión y Registro de Estándares de Cualificación que asesoraron durante el proceso:

Luis Antonio Arias Arias

Acuerdo de aprobación oficial

El presente Estándar de Cualificación fue aprobado por la Comisión Interinstitucional para la Implementación y Seguimiento del Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, mediante el Acuerdo N° tres, el día **dos del mes de marzo** del año **dos mil veintidós**.

Climatización móvil

0713-09-01-1-01

5

I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0713-09-01-1-01

2

Cualificación (Nombre): Climatización móvil

3

Nivel de cualificación: Técnico 1

4Campo Amplio: 07 Ingeniería
Industria y construcción5Campo Específico: 071 Ingeniería y
profesiones afines6Campo Detallado: 0713 Electricidad y
energía7Campo Profesión: 09 Refrigeración y
climatización8Campo Cualificación: 01
Climatización móvil9Tiempo de Vigencia del Estándar de
Cualificación: 5 años11

Fecha de actualización: marzo 2027

Nivel de escolaridad requerido para el
ingreso: II Ciclo de la Educación General
Básica.12Nivel de escolaridad requerido para titulación: II Ciclo de la Educación General
Básica.

13

Competencia general: Realizar el mantenimiento e instalación de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

14

Competencias específicas de otros estándares de cualificación requeridas para titulación de este:

No aplica.

Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0713-09-01-1-01
Climatización
móvil

Realizar el mantenimiento e instalación de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

CE1

1

Efectuar el diagnóstico del sistema de climatización móvil, según especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

CE2

2

Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo en los sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

CE3

3

Realizar la instalación de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

CE4

4

Ejecutar procesos de soldadura en uniones en tuberías y accesorios de aluminio, según normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los estándares de calidad, las normas de salud ocupacional y ambientales.

II. Descripción de las competencias específicas

Competencias específicas (CE 1)

Resultados de aprendizaje³

CE1

Efectuar el diagnóstico del sistema de climatización móvil, según especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

La persona es competente cuando:

1. Planifica el diagnóstico del sistema de climatización móvil, según la especificación técnica del fabricante.
2. Identifica la estructura, funcionamiento y ubicación de componentes (tarjetas de control, servomotores, sensores, posicionadores y codificadores), que intervienen en el sistema electrónico del sistema de climatización móvil, según especificaciones técnicas del fabricante.
3. Identifica los principios básicos de la informática del sistema de climatización móvil (listado de errores, puertos de comunicación, actualización y valores por defecto), según especificaciones técnicas del fabricante.
4. Interpreta los planos eléctricos, frigoríficos, estructurales y datos técnicos del automotor, según las especificaciones técnicas del fabricante.
5. Realiza el diagnóstico, a partir de los resultados del autodiagnóstico, estado de las estructuras, componentes y funcionamiento del sistema, según normas técnicas del fabricante.
6. Realiza el diagnóstico al sistema eléctrico del sistema de climatización móvil, según la especificación técnica del fabricante.
7. Ejecuta el diagnóstico al aceite mediante pruebas de calidad y acidez, según la especificación técnica del fabricante.

³ Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

8. Realiza el diagnóstico del sistema de refrigeración del sistema de climatización móvil, según la especificación técnica del fabricante.
9. Realiza el monitoreo del funcionamiento del sistema de climatización móvil mediante software, herramienta especializada, manuales y catálogos técnicos.
10. Realiza el informe técnico del diagnóstico, según resultados obtenidos en el proceso.

Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos:

- Esquemas o diagramas, eléctricos, electrónicos y frigoríficos.
- Protocolo de Montreal y sus actualizaciones vinculado a la climatización móvil.
- Principios de electricidad aplicada a la climatización móvil.
- Principios de electrónica aplicada a la climatización móvil.
- Principios de física aplicada a la climatización móvil.
- Operaciones matemáticas básicas.

Desempeño:

- Realiza el diagnóstico a sistemas de eléctrico.
- Realiza el diagnóstico a sistemas de electrónico.
- Realiza el diagnóstico a sistemas de frigorífico.

Climatización móvil

0713-09-01-1-01

10

Nota: Los desempeños los realiza según, las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

Producto:

- Informe del diagnóstico del sistema de climatización móvil.

Nota: Los productos los realiza, según especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

Competencias específicas (CE 2)

Resultados de aprendizaje

La persona es competente cuando:

1. Realiza la planificación de las actividades de mantenimiento de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
2. Realiza el reemplazo de fajas y poleas del sistema de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
3. Aplica el mantenimiento preventivo al sistema electrónico, según las especificaciones técnicas del fabricante.
4. Ejecuta la calibración el sistema de climatización móvil, según especificaciones técnicas del fabricante.
5. Interpreta la información técnica consignada en manuales del sistema electrónico del funcionamiento del sistema de climatización móvil, según especificaciones técnicas del fabricante.
6. Utiliza los instrumentos y herramientas especializadas para corregir fallas, según las especificaciones técnicas del fabricante.
7. Realiza el mantenimiento correctivo del sistema eléctrico, mediante el uso de herramientas especializadas y software, según las especificaciones técnicas del fabricante.
8. Realiza el mantenimiento correctivo del sistema frigorífico, mediante el uso de herramientas y el uso de software especializado para comprobar su operación, según las especificaciones técnicas del fabricante.
9. Realiza las pruebas finales de condiciones de operación del sistema de climatización móvil, presión de sistema y temperatura de confort, carga de refrigerante por peso, según las especificaciones técnicas del fabricante.

CE2

Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo en los sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional.

10. Aplica las técnicas de mantenimiento correctivo a compresores de sistemas de climatización móvil, según las recomendaciones de fabricación.

Evaluación del logro de la competencia específica N°2

Evidencias CE2

Conocimientos:

- Principios de funcionamiento del ciclo de climatización.
- Principios de ciclo del aire.
- Protocolo de Montreal y sus actualizaciones.
- Buenas prácticas de uso y manejo de refrigerantes.
- Principios de funcionamiento de componentes electromecánicos del sistema de climatización móvil.
- Estructura, funcionamiento y ubicación de componentes como tarjetas de control, servomotores, sensores, posicionadores y codificadores, que intervienen en el sistema de climatización móvil.
- Principios básicos de la informática en sistema de climatización móvil, como listado de errores, puertos de comunicación, actualización y valores por defecto.
- Parámetros para la calibración del sistema de climatización móvil según las especificaciones del equipo.
- Información técnica del sistema electrónico del sistema de climatización móvil.

Desempeño:

- Aplica buenas prácticas en el proceso de mantenimiento del sistema de climatización.
- Aplica el mantenimiento preventivo al sistema electrónico.
- Realiza el mantenimiento correctivo del sistema eléctrico.
- Realiza el mantenimiento correctivo del sistema frigorífico
- Aplica las técnicas de mantenimiento correctivo a compresores.

Nota: Los desempeños los realiza, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

Producto:

- Sistemas de climatización móvil operando.
- Compresor refaccionado.

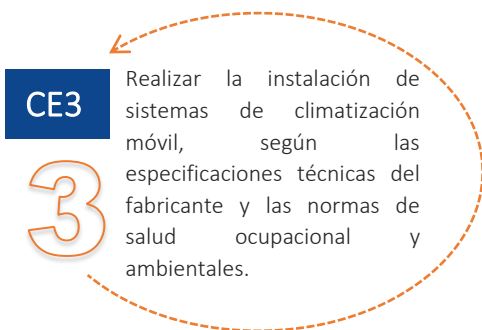
Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional.

Competencias específicas (CE 3)

Resultados de aprendizaje

La persona es competente cuando:

1. Planifica la instalación de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
2. Efectúa la interpretación de los planos eléctricos, frigoríficos, estructurales, datos técnicos y condición actual del automotor, según las especificaciones técnicas del fabricante.
3. Efectúa la instalación de los elementos de seguridad como (presostatos, válvula de control, termostato) del sistema de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
4. Realiza la instalación de las fajas y poleas en el sistema de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
5. Efectúa la interpretación de los diagramas de componentes electrónicos del sistema de climatización móvil, mediante uso de software especializado, según las especificaciones técnicas del fabricante.
6. Ejecuta la instalación del sistema de comunicación de datos y señal en el equipo de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
7. Realiza la instalación de los elementos electrónicos correspondientes al sistema de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante.
8. Realiza la instalación del condensador, evaporador, filtros, compresor y afines, del sistema de climatización móvil según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.
9. Efectúa las pruebas finales de condiciones de operación del sistema de climatización móvil,



presión de sistema y temperatura de confort, carga de refrigerante por peso, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

Evaluación del logro de la competencia específica N°3

Evidencias CE3

Conocimientos:

- Principios de funcionamiento del ciclo de climatización.
- Protocolo de Montreal y sus actualizaciones.
- Buenas prácticas de uso y manejo de refrigerantes.
- Componentes electromecánicos del sistema de climatización móvil.

Desempeño:

- Aplica buenas prácticas en el proceso de instalación del sistema de climatización móvil.
- Realiza la instalación de los elementos electrónicos.
- Realiza la instalación del sistema frigorífico.
- Realiza la instalación del sistema eléctrico.

Nota: Los desempeños los realiza, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

Climatización móvil

0713-09-01-1-01

16

Producto:

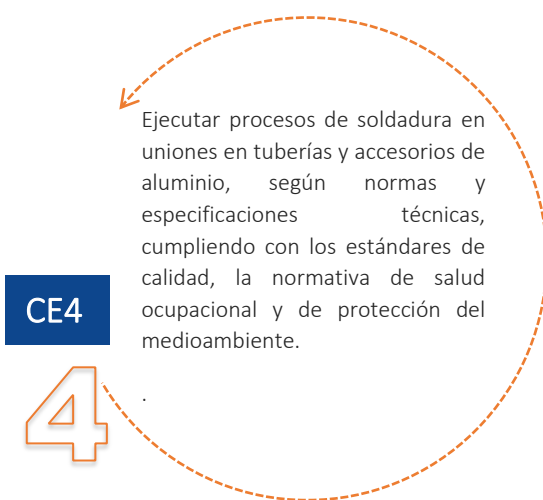
- Sistema de climatización móvil instalado y funcionando.

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de salud ocupacional y ambientales.

Competencias específicas (CE4)

Resultados de aprendizaje

La persona es competente cuando:



1. Realiza el ensamblado y ajuste del equipo de soldadura Oxy-acetilénica (OAW), según normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los estándares de calidad, la normativa de salud ocupacional y de protección del medioambiente.
2. Selecciona el material de aporte, de acuerdo con la tubería o accesorio a soldar, según normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los estándares de calidad, la normativa de salud ocupacional y de protección del medioambiente.
3. Planifica los materiales y consumibles del proceso de unión y armado de componentes, según los estándares de calidad y la normativa de salud ocupacional.
4. Realiza la soldadura OAW, cumpliendo con la normativa en penetración y efecto de capilaridad, según especificaciones técnicas e cumpliendo con los estándares de calidad.
5. Ejecuta la limpieza y acabado de soldadura, según normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los estándares de calidad.

Evaluación del logro de la competencia específica N°4

Evidencias CE4

Conocimientos:

- Tipos de materiales de aporte.
- Procedimientos de soldadura básica y verificación de la calidad.
- Características de materiales utilizados en el proceso de las soldaduras de aluminio.
- Soldadura calificada con penetración y capilaridad en posición plano previamente preparadas.

Desempeño:

- Ejecuta limpieza y acabado de soldadura.
- Realiza el armado y ajuste de equipo.

Nota: Los desempeños los realiza, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

Producto:

- Soldadura de tuberías y accesorios en aluminio de climatización móvil.

Nota: Los productos los realiza, según normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los estándares de calidad, la normativa de salud ocupacional y de protección del medioambiente.

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas⁴

Trabajo en equipo

- Cumple con los plazos y/o tareas acordadas colectivamente, siendo confiable con los compromisos que adquiere.
- Trabaja en equipo de manera responsable, con orden y ética profesional.

Adaptación al cambio

- Ejecuta acciones colaborativas ante los cambios y requerimientos del entorno.
- Asume una actitud proactiva y crítica ante la mejora de las condiciones laborales.
- Identifica posibles causas ante la presencia de problemas y busca soluciones técnicas y/o de gestión acorde a su ámbito de responsabilidad.
- Busca nueva información que permita identificar las causas del problema, proponiendo medidas correctivas y soluciones.

Salud Ocupacional

- Aplica normas de salud, higiene y seguridad ocupacional, según protocolos establecidos por la organización.
- Implementa los protocolos de asepsia en el ámbito laboral.

Contexto Ambiental

- Aplica la normativa y buenas prácticas ambientales.

Uso de la Tecnología

- Utiliza tecnologías de la información y comunicación aplicadas al proceso que realiza.
- Utiliza herramientas tecnológicas y equipo especializado para la realización del trabajo.

⁴ Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor: Autonomía y responsabilidad, interacción profesional, cultural y social. Además, se deben considerar para cada Estándar de Cualificación en particular, se requieren algunos de los siguientes: salud ocupacional, sostenibilidad ambiental, servicio a la clientela, calidad, emprendedurismo, innovación, entre otros. En este apartado se incluyen los resultados de aprendizaje de una lengua extranjera. Para efectos del diseño curricular, los resultados de aprendizaje transversales deben integrarse y evaluarse en cada competencia específica.

Servicio al cliente

- Aplica los principios de servicio al cliente y de efectividad en el desempeño de sus labores.
- Atiende al usuario con ética y asertividad.
- Atiende al usuario con proactividad y comunicación asertiva.

IV. Contexto laboral

16**Condiciones del contexto laboral:**

- Trabajar manipulando cargas pesadas.
- Trabajar de pie durante muchas horas o sentado (a).
- Trabajar realizando fuerza física con la utilización de herramientas y equipos manuales y eléctricos.
- Trabajar en condiciones de contaminación ambiental.
- Trabajar en ambientes con poca o mucha iluminación, variable entre natural y artificial.
- Trabajar con reflejos lumínicos producto de la operación de herramientas y equipos.
- Trabajar con exigencias visuales altas.
- Trabajar en temperaturas variadas y choques térmicos.
- Trabajar con equipos pesados que producen vibraciones en el cuerpo.
- Trabajar manipulando y en contacto con sustancias químicas (orgánicas e inorgánicas).
- Trabajar con disponibilidad de horarios y desplazamiento a varias zonas geográficas.
- Trabajar en el cumplimiento de cronogramas o planes de producción propuestos.
- Trabajar custodiando los recursos asignados.
- Trabajar utilizando equipo de protección personal, acorde con el tipo de actividad.
- Trabajar en espacios confinados y posiciones incómodas.

17**Ámbito de aplicación de la cualificación:**

- Agencias de Automóviles.
- Talleres de servicio de climatización móvil.
- Talleres de servicio de mecánica automotriz.

18

Ocupaciones asociadas a este Estándar de Cualificación (EC) de acuerdo con Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR):

- COCR-2011/7127 Mecánicos-montadores de instalaciones de refrigeración y climatización.

19

Estándares de Cualificación vinculados y contenidos en el Catálogo de Cualificaciones de la EFTP-CR:

No aplica

20

Estándares de Cualificación Internacionales relacionados:

INCES-Venezuela

- Aire Acondicionado para Automóviles
- Básico de Refrigeración
- Reparación de Sistemas de Refrigeración y Lubricación en Motores de Combustión Interna
- Reparador de Sistema de Enfriamiento

Chile Valora:

P-4322-7127-002-V02 Instalador de sistemas de refrigeración.

INCUAL:

IMA040_2 Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas.

Climatización móvil

0713-09-01-1-01

22

V. Emisión de diploma

La persona que apruebe un Programa educativo que haya sido diseñado a partir del presente Estándar de Cualificación, según el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, se hace acreedora al diploma de:

Climatización móvil 0713-09-01-1-01	TÉCNICO 1
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Realizar el mantenimiento e instalación de sistemas de climatización móvil, según las especificaciones técnicas del fabricante, normativa de salud ocupacional y protección ambiental nacional e internacional, comunicándose respetuosamente, interactuando con las personas integrantes del equipo y cumpliendo con los procedimientos establecidos en el área de trabajo.

VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

Buenas prácticas y manejo de refrigerantes: Serie de métodos y procedimientos técnicos que ayudan a evitar el agotamiento de la Capa de Ozono causado por la emisión de diferentes sustancias agotadoras.

Climatización: Proceso que permite crear condiciones de temperatura, humedad y calidad del aire, adecuadas para la comodidad del usuario.

Diagramas: Representación gráfica de sistemas electromecánicos de climatización móvil.

Sensores: Dispositivo electrónico que detecta y reacciona a algún tipo de entrada o señal.

Embrague magnético: Mecanismo que funciona similar a un electroimán, compuesto por una bobina y un núcleo de hierro que provocan un campo magnético al ser excitado por el paso de flujo de corriente.

Motor: Dispositivo que cambia una forma de energía mecánica para producir movimiento.

Fajas: Mecanismo que permite interconectar y sincronizar las diferentes partes móviles del motor.

Filtros: Elemento que purifica el aire de partículas solidadas, polen y otros agentes contaminantes.

OAW: Las siglas en ingles de Soldadura Oxy-acetilénica.

Protocolo de Montreal: Protocolo ambiental internacional ratificado a nivel mundial para proteger la capa de ozono, cuyo objetivo es la eliminación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO).

Serpentines: Tubo de cobre o aluminio enrollado en forma de espiral cuya función primordial es conducir el calor fácilmente.

Servomotores: Actuador que permite control preciso en diferentes posiciones.

Sistema frigorífico: Sistema que utilizan propiedades termodinámicas para trasladar energía térmica en forma de calor entre dos medios.

SOA: Siglas de soldadura oxy-acetilénica.

Para más información
haga clic aquí ▼

www.cualificaciones.cr

Volver al
INICIO

◀ Retrocede

Volver al ÍNDICE

Avanza ▶