

	Registro de Calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de Certificación	1 de 8

Buenas prácticas para la recuperación y carga de refrigerantes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado

Código	Versión	Fecha de oficialización	Periodo para revisión
EC.2.4.1-D10/25	01	Diciembre 2025	05 años

	Registro de Calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de Certificación	2 de 8

1. Datos generales

Nombre del esquema:	Buenas prácticas para la recuperación y carga de refrigerantes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado		
Alcance de la certificación:	Dirigida a personas que realizan la recuperación, reciclaje y carga de refrigerantes en sistemas de aire acondicionado o refrigeración, cumpliendo con especificaciones técnicas, buenas prácticas, normas de seguridad y de protección ambiental.		
Vigencia de la certificación:	5 años calendario a partir de la fecha de emisión indicada en el certificado		
Código	Versión	Fecha de oficialización	Periodo para revisión
EC.2.4.1-D10/25	01	Diciembre 2025	05 años

2. Contenido del esquema

2.1. Aptitud requerida (cuando corresponda)

No aplica

2.2. Prerrequisito(s)

Los documentos que evidencian el cumplimiento de los prerrequisitos deben entregarse al solicitar la evaluación

Para la certificación inicial

Prerrequisito	Evidencia de cumplimiento
1. 18 años o más	1. Copia de documento de identificación personal (vigente)
2. Saber leer y escribir	2. No se requiere evidencia
3. 6 meses (o más) de experiencia en la ocupación	3. Copia de constancia(s) laboral(es) que avalen la experiencia. En caso de no contar con constancia de experiencia laboral, el INTECAP realiza una entrevista diagnóstica, la cual sustituye a la constancia
4. Realizar pago del proceso de certificación Q.500.00	4. Constancia/compromiso de pago

Para la renovación de la certificación

Prerrequisito	Evidencia de cumplimiento
1. Verificación de identidad	1. Copia de documento de identificación personal (vigente)
2. Realizar pago del proceso de renovación de la certificación	2. Constancia/compromiso de pago


2.3. Competencia requerida/el trabajo y las tareas

Competencias	Subcompetencias	Tareas	Métodos para la evaluación*	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
C.1 Manipular refrigerantes de los sistemas de refrigeración o aire acondicionado, siguiendo especificaciones técnicas y normativas.	C.1.1 Preparar el área, los equipos y materiales necesarios para la recuperación y carga de refrigerantes, conforme a especificaciones del fabricante, las condiciones de trabajo y las normas de seguridad aplicables.	C.1.1.1 Elaborar el listado de los equipos, auxiliares, herramientas y materiales e insumos necesarios, de acuerdo con los requerimientos de la orden de trabajo.	No aplica	X
		C.1.1.2 Inspeccionar el equipo de seguridad personal, de acuerdo con los procesos de operación a desarrollar, instrucciones del fabricante, normas de salud, seguridad industrial y ambiental.	No aplica	X
		C.1.1.3 Describe los elementos de protección personal (EPP) y las medidas de seguridad para la manipulación de refrigerantes.	X	No aplica
		C.1.1.4 Inspeccionar equipos auxiliares, herramientas, materiales e insumos para determinar si son utilizables.	No aplica	X
		C.1.1.5 Acondicionar equipos auxiliares, herramientas y materiales de trabajo para su uso, tomando en cuenta la orden de trabajo, normas de salud y seguridad ocupacional.	No aplica	X
		C.1.1.6 Acondicionar el área de trabajo, tomando en cuenta la orden de trabajo, las condiciones y reglamentos propios del lugar, normas de salud y seguridad ocupacional y del medio ambiente.	No aplica	X
	C.1.2 Recuperar el refrigerante y retirar el filtro del sistema de refrigeración o aire acondicionado conforme a los procedimientos	C.1.2.1 Verificar el funcionamiento del sistema conforme a los parámetros de operación e información de la placa nominal.	No aplica	X
		C.1.2.2 Verificar el tipo de refrigerante contenido en el cilindro de recuperación y su peso, conforme a procedimientos técnicos, técnicas, normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.	No aplica	X

Competencias	Subcompetencias	Tareas	Métodos para la evaluación*	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
	técnicos establecidos y a la normativa de seguridad aplicable.	C.1.2.3 Describir la normativa ambiental nacional e internacional para disminuir el impacto ambiental de los refrigerantes.	X	No aplica
		C.1.2.4 Describir la clasificación y denominación por grupo de seguridad de los refrigerantes.	X	No aplica
		C.1.2.5 Extraer el refrigerante de los sistemas de refrigeración o aire acondicionado, conforme a procedimientos técnicos, hoja de seguridad y normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.	No aplica	X
		C.1.2.6 Describir los tipos de refrigerante utilizados en equipos de refrigeración y aire acondicionado y su impacto ambiental.	X	No aplica
		C.1.2.7 Determinar la cantidad de refrigerante recuperado, de acuerdo con procedimientos técnicos.	No aplica	X
	C.1.3 Eliminar los contaminantes y colocar filtros del sistema de refrigeración o aire acondicionado, conforme a los procedimientos técnicos y buenas prácticas.	C.1.3.1 Eliminar el filtro deshidratador del sistema de aire acondicionado o refrigeración, de acuerdo con procedimientos técnicos.	No aplica	X
		C.1.3.2 Describir los beneficios de la recuperación y reciclaje de los refrigerantes.	X	No aplica
		C.1.3.3 Realizar limpieza y barrido del sistema de refrigeración o aire acondicionado, de acuerdo con procedimientos técnicos y normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.	No aplica	X
		C.1.3.4 Describir los agentes de limpieza en sistemas de refrigeración y aire acondicionado aprobados ambientalmente.	X	No aplica
		C.1.3.5 Colocar el filtro deshidratador del sistema de refrigeración o aire acondicionado, de acuerdo con especificaciones del fabricante, procedimientos	No aplica	X

Competencias	Subcompetencias	Tareas	Métodos para la evaluación*	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
		técnicos, normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.		
		C.1.3.6 Describir el procedimiento para la colocación del filtro deshidratador en el sistema de refrigeración y aire acondicionado.	X	No aplica
	C.1.4 Realizar la presurización y detección de fugas en el sistema de refrigeración o aire acondicionado, conforme a los procedimientos técnicos y especificaciones del fabricante.	C.1.4.1 Realizar la presurización del equipo de refrigeración o aire acondicionado con insumos y elementos idóneos, siguiendo procedimientos técnicos.	No aplica	X
		C.1.4.2 Describir el procedimiento para realizar la presurización del equipo de refrigeración o aire acondicionado.	X	No aplica
		C.1.4.3 Realizar la verificación de fugas en el sistema de refrigeración o aire acondicionado para la identificación de fugas, de acuerdo con procedimientos técnicos, normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.	No aplica	X
		C.1.4.4 Describir los métodos para detectar fugas (o verificar la hermeticidad) en sistemas de refrigeración o aire acondicionado.	X	No aplica
	C.1.5 Efectuar el proceso de vacío en el sistema de refrigeración o aire acondicionado, de acuerdo con los procedimientos técnicos, normas de seguridad y especificaciones del fabricante.	C.1.5.1 Realizar el proceso de vacío al sistema de refrigeración o aire acondicionado, siguiendo procedimientos técnicos, normas de seguridad y medio ambiente relacionadas.	No aplica	X
		C.1.5.2 Describir el procedimiento para realizar vacío en sistemas de refrigeración o aire acondicionado.	X	No aplica
		C.1.5.3 Verificar el nivel de vacío en el sistema de refrigeración o aire acondicionado, mediante el uso de instrumentos.	No aplica	X
		C.1.5.4 Describir las unidades empleadas para medir vacío en sistemas de refrigeración o aire acondicionado.	X	No aplica
	C.1.6 Realizar la carga del refrigerante en el	C.1.6.1 Realizar la carga de refrigerante al sistema, de acuerdo con parámetros de operación,	No aplica	X

Competencias	Subcompetencias	Tareas	Métodos para la evaluación*	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
	sistema de refrigeración o aire acondicionado conforme a los procedimientos técnicos, normas de seguridad y buenas prácticas de manipulación de refrigerantes.	especificaciones y procedimientos técnicos, normas de seguridad y medio ambiente relacionados.		
		C.1.6.2 Describir el proceso de carga y ajuste de peso en sistemas de refrigeración o aire acondicionado.	X	No aplica
		C.1.6.3 Verificar los parámetros de funcionamiento del sistema de refrigeración o aire acondicionado, de acuerdo con procedimientos técnicos.	No aplica	X
		C.1.6.4 Describir las condiciones de operación de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado.	X	No aplica

	Registro de Calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de Certificación	7 de 8

2.4. Métodos y criterios para la evaluación y certificación inicial y la renovación

2.4.1 Métodos de la evaluación inicial

- a. **Evaluación escrita:** se le entrega al evaluado un documento que contiene 20 preguntas de selección simple, en las cuales se plantea una pregunta con diversas opciones de respuesta. El evaluado debe seleccionar la opción que considere correcta.

Tiempo de evaluación: Máximo 30 minutos

- b. **Ejercicio práctico:** consiste en realizar las actividades de descarga y carga de refrigerantes en un sistema de refrigeración o aire acondicionado, incluyendo las actividades de preparación. El ejercicio se completa con el acompañamiento de un evaluador. El evaluador coordina la evaluación de forma que se ejecuten todas las tareas descritas en el presente documento.

Tiempo de evaluación: Máximo 4 horas y 30 minutos

- c. **Mínimo requerido para aprobar:** 70% de respuestas satisfactorias en la evaluación escrita y 100% de ejercicios prácticos completados satisfactoriamente.

El proceso de evaluación se realiza considerando lo siguiente:

- a. La evaluación debe realizarse con un candidato a la vez.
- b. El evaluador coordinará la evaluación, de manera que se pueda verificar y evidenciar individualmente el cumplimiento de todas las actividades descritas en este documento.
- c. El candidato debe proporcionar los recursos/insumos necesarios para el proceso de evaluación, en las cantidades y calidades solicitadas, y debe garantizar que se encuentran disponibles al momento de la evaluación.
- d. El candidato debe presentarse al lugar de evaluación, el día y hora acordados, con la anticipación suficiente (15 minutos antes). Asimismo, debe presentar su documento de identificación (vigente) u otro documento de identificación que incluya fotografía, para confirmar su identidad.

2.4.2 Métodos de la evaluación para la renovación

Para la renovación de la certificación, la persona certificada debe realizar las siguientes actividades:


- a. Someterse a las evaluaciones establecidas en el Esquema de certificación vigente al momento de solicitar la renovación

2.4.3 Criterios para la certificación inicial y la renovación

La certificación inicial se otorga a las personas que:

- a. Completen los prerrequisitos para la evaluación inicial, establecidos en el numeral 2.2
- b. Aprueben la evaluación vigente conforme lo establecido en el numeral 2.4.1 de este documento

EC.2.4.1-D10/25	Buenas prácticas para la recuperación y carga de refrigerantes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado	Versión 01
-----------------	--	------------

	Registro de Calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de Certificación	8 de 8

La **renovación** de la certificación se otorga a las personas que:

- a. Completen los prerrequisitos para la renovación, establecidos en el numeral 2.2
- b. Aprueben la evaluación vigente al momento de la renovación
- c. Cumplan lo establecido en el numeral 3.3 de este documento

3. Aspectos que debe considerar la persona certificada:

3.1. Código de conducta (cuando corresponda)

Los comportamientos éticos o personales requeridos en este esquema se establecen en el **Normativo para la certificación de personas**.

3.2. Criterios para la suspensión o el retiro de la certificación

Los causales de suspensión o retiro de la certificación se encuentren descritos en el documento Suspensión, retiro o reducción del alcance de la certificación, disponible en la página web.

3.3. Renovación de la certificación

Presentar su solicitud para la renovación de la certificación dentro de los 6 meses anteriores al vencimiento del certificado.

3.4. Vigilancia

El alcance de este esquema no contempla actividades de vigilancia durante la vigencia del certificado.

3.5. Ampliación del alcance de la certificación

No aplica

3.6. Reducción del alcance de la certificación

No aplica

4. Documentación de referencia para la definición del contenido del esquema de certificación

El presente esquema tiene como referencia los documentos:

- Norma de competencia laboral de Buenas prácticas para la recuperación y carga de refrigerante en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado, elaborada por el Intecap, septiembre del 2020.

EC.2.4.1-D10/25	Buenas prácticas para la recuperación y carga de refrigerantes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado	Versión 01
-----------------	--	------------