

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | <i>Revisión: 2 Mayo 2021</i> |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | <i>Página 1 de 9</i> |
| PG-CIF-05 | | |

PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF

| CONTROL DE CAMBIOS | | |
|--------------------|-----------|--|
| Revisión | Fecha | Cambio |
| 02 | Mayo 2021 | Se crea el PG-CERT-05, se traslada parte de este documento al mismo. Recodificación de los Anexos |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Preparado: Antonio Cascajosa Fernández</i> | <i>Revisado: Manuel Acosta Muñoz</i> | <i>Aprobado: Antonio Cascajosa Fernández</i> |
| <i>Responsable CIF</i> | <i>Director Técnico</i> | <i>Director de Certificación</i> |
| <i>Firma y fecha: 25/05/2021</i> | <i>Firma y fecha: 25/05/2021</i> | <i>Firma y fecha: 25/05/2021</i> |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 2 de 9 |
| PG-CIF-05 | | |

Índice

| | | |
|-------|--|---|
| 1 | OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN | 3 |
| 2 | DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA | 3 |
| 3 | TERMINOLOGÍA | 3 |
| 4 | EXAMEN | 3 |
| 4.1 | Examen teórico..... | 4 |
| 4.1.1 | Objetivo | 4 |
| 4.1.2 | Duración y contenido del examen teórico | 4 |
| 4.1.3 | Sistema de evaluación y criterio de aprobado del examen teórico..... | 5 |
| 4.1.4 | Material para la realización del examen teórico | 6 |
| 4.2 | Examen práctico..... | 6 |
| 4.2.1 | Objetivo | 6 |
| 4.2.2 | Duración y contenido del examen práctico | 6 |
| 4.2.3 | Sistema de evaluación y criterio de aprobado del examen práctico | 6 |
| 4.2.4 | Material para la realización del examen práctico | 7 |
| 5 | CALIFICACIONES..... | 7 |
| 6 | REVISIÓN DE LA CALIFICACIÓN | 8 |
| 7 | ANEXOS | 9 |

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | <p>PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA:</p> | <p>Revisión: 2 Mayo 2021</p> |
| | <p>REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF</p> <p>PG-CIF-05</p> | <p>Página 3 de 9</p> |

1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objeto del presente procedimiento es describir de forma general el proceso a seguir en la realización del examen, para la obtención de la Certificado en Instalaciones Frigoríficas (CIF), conforme a sus competencias marcadas en el Real Decreto 552/2019, implantado por el Servicio de Certificación de Personas de ITANSA Certificaciones, en adelante Entidad de Certificación.

Mediante el presente documento se pretende que los examinadores y el personal que acceda a la certificación conozcan cuáles son los pasos que seguir en el proceso de realización de los exámenes y la evaluación de estos.

Este documento tiene carácter público y todo aquel interesado en el proceso de certificación que lo desee lo podrá obtener en la web de la Entidad de Certificación.

2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

El presente documento complementa lo descrito en el “Procedimiento General de Certificación de Personas”, (PG-CERT-02) y, para su elaboración se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- [A-CERT-01-CIF Competencia Técnica de los profesionales certificados en instalaciones frigoríficas](#)
- PG-CERT-04 Selección y asignación de personal examinador.
- A-CERT-04-3ex Instrucciones para el Examinador.

3 TERMINOLOGÍA

Para la aplicación de lo descrito en el presente procedimiento se consideran de aplicación las definiciones, símbolos y abreviaturas detalladas en los documentos descritos en el apartado anterior.

4 EXAMEN

El examen, para la obtención del **CIF**, tiene 2 partes: Teórico y Práctico. Se pueden superar por separado, pero ambas deben ser superadas para obtener la certificación solicitada.

Este examen será convocado y realizado por ITANSA Certificaciones en un centro homologado por la misma y tendrá el contenido indicado en este procedimiento que es de carácter público.

En caso de producirse algún tipo de incidencia durante el examen, tales como abandonos y/o reclamaciones sobre las actuaciones del equipo examinador, el candidato deberá exponer las justificaciones del abandono/reclamación/incidencia utilizando para ello el formato [FPG-CIF-05-5 Impreso oficial de incidencias examen](#).

Antes de comenzar el examen, el candidato será llamado por un examinador y deberá mostrar un documento oficial con foto para su identificación (sin esta identificación no podrá ser examinado).

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF PG-CIF-05 | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | | Página 4 de 9 |

4.1 Examen teórico

El *examen teórico* consta de dos pruebas:

- La primera prueba (FPG-CERT-05-1a Examen tipo Test) será un cuestionario tipo test, en el que figuran 3 posibles respuestas para cada pregunta, con tan sólo 1 correcta.
- La segunda prueba (FPG-CERT-05-1b Examen tipo Conocimientos Prácticos): consta de dos supuestos prácticos.

4.1.1 Objetivo

El objetivo de este examen es asegurar que el candidato dispone del nivel de conocimientos Teóricos necesarios para realizar las actividades descritas en [A-CERT-01-CIF Competencia Técnica de los profesionales certificados en instalaciones frigoríficas](#).

4.1.2 Duración y contenido del examen teórico

La duración total de la parte teórica es de 90 minutos (explicación y pruebas).

4.1.2.1 Prueba teórica 1: Examen tipo Test

- Duración: 45 minutos.
- Preguntas: 30 con la siguiente distribución:

| Unidad temática | Cantidad |
|---|-----------------|
| Unidades básicas de temperatura, presión, masa, densidad, caudal y energía. | 1 |
| Conocimientos básicos de termodinámica, mecánica de fluidos y transmisión de calor. | 2 |
| Teoría básica de los sistemas de refrigeración: termodinámica básica (términos clave, parámetros y procesos como «sobrecalentamiento», «lado de alta presión», «calor de compresión», «entalpía», «efecto de refrigeración», «lado de baja presión», «subenfriamiento», etc.), propiedades y transformaciones termodinámicas de los refrigerantes, incluida la identificación de los refrigerantes naturales, así como las diferentes mezclas azeotrópicas y zeotrópicas y de los estados de los fluidos. | 4 |
| Función de los componentes principales y auxiliares del sistema (compresor, evaporador, condensador, válvulas de expansión termostáticas, etc.) y las transformaciones termodinámicas del refrigerante. | 3 |
| Tipos de aceites lubricantes (función, tipos, características y propiedades, miscibilidad y compatibilidades con el refrigerante, normativa de aplicación). | 1 |
| Tecnologías alternativas pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas. | 2 |
| Diseños de sistemas pertinentes para reducir la carga de gases fluorados de efecto invernadero y aumentar la eficiencia energética. | 2 |
| Conocimientos de electricidad, en especial en instalaciones de BT en locales de pública concurrencia y en locales con riesgos especiales. | 1 |
| Reglamentación sobre gases fluorados | 4 |
| Real Decreto 552/2019 (RSIF) | 9 |
| Reglamentación sobre Legionela | 1 |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 5 de 9 |
| PG-CIF-05 | | |

4.1.2.2 Prueba teórica 2: Examen tipo Conocimientos Prácticos

- Duración: 40 minutos (dos pruebas de 20 minutos).
- Formada por 2 pruebas, tomadas de entre las temáticas siguientes:

| Prueba 1 Conocimientos prácticos 1: Una de las siguientes |
|--|
| ✓ Cálculo de cargas térmicas y necesidades de frío. |
| ✓ Manejo de diagrama entálpico. |
| ✓ Utilización de tablas y diagramas. |
| ✓ Manejo de documentación técnica: Selección de componentes. |

| Prueba 2 Conocimientos prácticos 2: Una de las siguientes |
|--|
| ✓ Instalaciones frigoríficas y componentes. |
| ✓ Análisis de averías en sistemas frigoríficos. |
| ✓ Anomalías de funcionamiento en sistemas frigoríficos. |
| ✓ Electricidad aplicada a circuitos frigoríficos |

En cada una de las pruebas se le pedirá al candidato que responda a varias cuestiones.

4.1.3 Sistema de evaluación y criterio de aprobado del examen teórico

Para superar la parte teórica se debe conseguir como mínimo 25 puntos en total y al menos 15 puntos en la prueba teórica 1 de tipo test. En este caso, el candidato tendrá la calificación de **APTO** en la parte teórica.

Prueba teórica 1: En el test del examen teórico, las preguntas tendrán una sola respuesta correcta y se corregirán como correcta, fallo o en blanco. Las preguntas en la que el candidato marque más de una respuesta serán corregidas como fallo.

El valor de las respuestas del test será el siguiente:

| RESPUESTA | VALOR |
|------------------|--------------|
| CORRECTA | + 1 punto |
| INCORRECTA | - 0,3 puntos |
| EN BLANCO | 0 puntos |

La puntuación máxima, del test, es de 30 puntos y se debe obtener un mínimo de 15 puntos en esta parte para poder superar la parte teórica.

Prueba teórica 2: Cada una de las dos pruebas, formada por varias cuestiones, se valorará sobre 10 puntos.

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 6 de 9 |

PG-CIF-05

4.1.4 Material para la realización del examen teórico

Los candidatos deben acudir con el siguiente material:

- Documento Oficial que le identifique
- [FPG-CERT-02-04 Solicitud: Declaración y compromisos](#) rellena y firmada.
- Bolígrafo o rotulador fino de color azul o negro.
- Regla y calculadora.
- Durante la realización del examen teórico tipo test, los candidatos pueden tener, solo como material de consulta, la documentación indicada en [A-CERT-01-NORMATIVA](#).

4.2 Examen práctico

4.2.1 Objetivo

El objetivo del [FPG-CERT-05-1c Examen Práctico](#) es evaluar si el candidato tiene las habilidades prácticas adecuadas para que le sea reconocida su capacidad para desempeñar las actividades de instalación y mantenimiento de instalaciones térmicas en los edificios.

4.2.2 Duración y contenido del examen práctico

El examen práctico tiene las siguientes características:

- Duración: 90 minutos (explicación y pruebas)
- Formada por tres pruebas:
 - Prueba práctica 1. Soldadura y estanqueidad.
 - Prueba práctica 2. Instalación, basada en una de las siguientes.
 - ✓ Conexionado de elementos de una máquina frigorífica.
 - ✓ Regulación de Presostatos.
 - ✓ Arranque de un compresor hermético.
 - ✓ Uso de un Controlador de temperatura para cámara frigorífica.
 - Prueba práctica 3. Mantenimiento, basada en una de las siguientes:
 - ✓ Toma de datos.
 - ✓ Prueba de vacío.
 - ✓ Prueba de estanquidad.
 - ✓ Prueba de carga – recuperación

4.2.3 Sistema de evaluación y criterio de aprobado del examen práctico

La evaluación contemplará la verificación durante el examen, del seguimiento y respeto por el candidato de la metodología requerida para cada uno de los procesos que forman parte de la certificación. Además, se prestará especial atención a que, en sus actuaciones, el candidato muestra

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 7 de 9 |
| PG-CIF-05 | | |

una atención especial en cuanto a la seguridad de las personas y/o bienes y en cuanto a objetivos de respeto medioambiental y eficiencia energética.

Para la evaluación del examen práctico, se tendrán en cuenta los criterios de evaluación indicados en cada una de las pruebas.

Para superar la parte práctica, se debe conseguir la calificación de **APTO** en todas las pruebas prácticas.

Cuando un candidato no realice una prueba, el examinador marcará la casilla “**NO REALIZA LA PRUEBA**” y esto supondrá la calificación global de **NO APTO**, en el examen práctico.

4.2.4 Material para la realización del examen práctico

Los candidatos deben presentarse obligatoriamente con el siguiente material:

- Documento Oficial que le identifique.
- [FPG-CERT-02-04 Solicitud: Declaración y compromisos](#) rellena y firmada (no será necesario si se adjuntó en la página web con firma digital).
- Bolígrafo o rotulador fino de color azul o negro.
- Regla y calculadora.
- Para realizar las pruebas prácticas se debe ir equipado con EPIs adecuados a las mismas (ejemplo: botas, gafas, guantes y vestimenta adecuada). Si no se utilizan los **EPIs apropiados** al tipo de prueba, **NO SE PODRÁ REALIZAR LA MISMA**.

Para el examen práctico, aunque el centro dispone de los medios, los candidatos pueden venir con:

- Equipo de soldadura

Nota: En caso de utilizar equipos propios en las pruebas prácticas la responsabilidad de su estado corresponde al candidato.

5 CALIFICACIONES

La Entidad informará, por correo electrónico, del resultado del examen en un plazo no superior a 15 días hábiles.

Los resultados pueden ser los siguientes:

- **APTO** en la parte teórica y **APTO** en la parte práctica, obteniendo la certificación solicitada.
- **APTO** en la parte teórica y **NO APTO** en la parte práctica, no obteniendo la certificación solicitada. Pudiendo realizar la parte práctica del proceso de certificación de nuevo hasta en 3 ocasiones dentro de los 2 años siguientes o en un periodo inferior si ha existido un cambio normativo sustancial abonando los derechos de examen correspondientes.
- **NO APTO** en la parte teórica y **APTO** en la parte práctica, no obteniendo la certificación solicitada. Pudiendo realizar la parte teórica del proceso de certificación de nuevo hasta en 3

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 8 de 9 |
| PG-CIF-05 | | |

ocasiones dentro de los 2 años siguientes o en un periodo inferior si ha existido un cambio normativo sustancial abonando los derechos de examen correspondientes.

- **NO APTO** en la parte teórica y **NO APTO** en la parte práctica, no obteniendo la certificación solicitada y teniendo que realizar una nueva solicitud.

6 REVISIÓN DE LA CALIFICACIÓN

Tras la comunicación de los resultados a los candidatos se abre un plazo de consulta sobre la calificación y puntuación de exámenes durante un máximo de 7 días naturales.

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO GENERAL DE CERTIFICACION PARA: | Revisión: 2 Mayo 2021 |
| | REALIZACION Y EVALUACION DE EXAMENES PARA CIF | Página 9 de 9 |
| PG-CIF-05 | | |

7 ANEXOS

| | |
|---------------------|---|
| <i>FPG-CIF-05-1</i> | <i>Materiales y equipos necesarios para la convocatoria</i> |
| <i>FPG-CIF-05-2</i> | <i>Revisión de las condiciones para el examen</i> |
| <i>FPG-CIF-05-3</i> | <i>Instrucciones y Plantilla: Examen teórico</i> |
| <i>FPG-CIF-05-4</i> | <i>Instrucciones: Examen práctico</i> |
| <i>FPG-CIF-05-5</i> | <i>Impreso oficial de incidencias en examen</i> |
| <i>FPG-CIF-05-6</i> | <i>Informe de Evaluación</i> |