

Identificación: I-02

Revisión: 05

PROCESO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE INSTALADORES DE GAS Y AGENTES DE PUESTA EN MARCHA DE APARATOS DE GAS

DISTRIBUCIÓN:

- La presente instrucción es un documento público a disposición de cualquier interesado que lo solicite a CERTMETAL. Se entregará una copia no controlada del documento en vigor que puede ser actualizada sin previo aviso.
- A nivel interno se realiza una distribución del documento dejando constancia en el registro de alta del documento en la plataforma informática P.G.S.
- El presente procedimiento se encuentra disponible en la plataforma web P.G.S. accediendo con la clave y la contraseña del personal de CERTMETAL. Únicamente el Responsable de Calidad y el Director de Certificación pueden modificar el documento.
- Existe una copia del presente procedimiento y de todos los registros asociados al mismo en soporte papel actualizada y custodiada por el Responsable de Calidad.

Revisado por: **Responsable de Calidad**

Fecha: 28/02/2022

Aprobado por: **Director de Certificación**

Fecha: 28/02/2022

HOJA DE CONTROL DE REVISIONES		
Nº Rev.	Fecha	Cambios respecto a la revisión anterior
0	20/05/2011	Primera edición
1	15/06/2012	Segunda edición
<p>Se ha modificado el apdo. 4.2.1 en lo concerniente a la confección de los exámenes de tipo test, para adaptarlo a la práctica real y subsanar una de las desviaciones detectada al respecto en auditoria interna.</p>		
2	23/10/2012	Tercera edición
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se transfieren responsabilidades del Director de Certificación al Responsable de Calidad relativas a la supervisión directa del proceso de realización de las pruebas y exámenes, con objeto de liberar al Director de Certificación e incluso evitar su presencia durante la realización del proceso. Con ello se pretende reforzar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el apdo. 6.3.1 de la UNE-EN ISO/IEC 17024, sobre el proceso de decisión de la certificación. ▪ Se somete el modelo "HOJA DE RESPUESTAS DEL EXAMEN TEÓRICO" al control de documentación del sistema de gestión, asignándole el código FI-02-08. <p>Se ha modificado el tiempo de retención de los registros.</p>		
3	15/03/2013	Cuarta edición
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se modifica el punto 4.4 en el cual se describe cómo el Director de Certificación decide sobre la certificación. 		
4	22/12/2015	Quinta edición
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se modifica el punto 4.4 Decisión sobre la certificación en el cual se describe cómo el Director de Certificación decide sobre la certificación. 		
5	28/02/2022	Sexta edición
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unificación del formato FI-02-03 en las "ACTAS DE ANOMALÍAS" 		

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

3. RESPONSABILIDADES

4. DESCRIPCIÓN

4.1 Generalidades

4.2 Examen teórico

4.2.1 Composición, duración y procedimiento.

4.2.2 Evaluación del examen teórico.

4.2.3 Criterios de superación del examen teórico.

4.3 Examen práctico.

4.3.1 Objetivo del examen práctico.

4.3.2 Equipos y material de examen práctico.

4.3.3 Procedimiento de examen práctico.

4.3.4 Contenidos del examen práctico.

4.3.5 Evaluación por detección de anomalías.

4.3.6 Calificación del examen práctico.

4.4 Decisión sobre la certificación

5. REGISTROS.

1. OBJETO

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

Este documento tiene carácter público y todo aquel interesado en el proceso de certificación que lo desee lo podrá solicitar al Organismo de Certificación de Personas CERTMETAL.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La realización del examen de instaladores de gas conforme a las competencias marcadas en el Real Decreto 919/2006 sobre instalaciones de gas y agentes de puesta en marcha, mantenimiento, reparación y adecuación de aparatos de gas, sobre instalaciones de gas (*con aparatos de gas conducidos (aparatos de tipo B y C) de potencia útil superior a 24,4 KW y vitrocerámicas a gas de fuegos cubiertos, que estén adaptados al tipo de gas suministrado con potencia útil hasta 70 kW*).

3. RESPONSABILIDADES

Director de Certificación:

- Aprobar las ediciones de la presente instrucción.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones que contiene.
- Seleccionar a los examinadores asegurando los criterios de independencia.
- Aprobar las convocatorias.
- Analizar las calificaciones de los candidatos otorgadas por el examinador.
- Decidir sobre la certificación y, en su caso, expedir los certificados.

Responsable de Calidad:

- Asistir al Director de Certificación en todas sus tareas.
- Planificar los exámenes.
- Supervisar "in situ" el proceso de evaluación.

Técnico- administrativo:

- Informar y asistir en la tramitación de las solicitudes a los interesados.
- Asistir al Responsable de Calidad en las tareas que le sean encomendadas.

Examinador:

- Cumplir las disposiciones contenidas en la presente instrucción.
- Verificar la identidad de cada candidato.
- Informar siguiendo el cauce y los documentos dispuestos al efecto.
- Evaluar de forma objetiva en base a los criterios establecidos, en especial las pruebas prácticas.

4. DESCRIPCIÓN

4.1 GENERALIDADES

No existen condiciones específicas de acceso a la certificación inicial más que las indicadas en la Instrucción vigente I-01 "Esquema General para la Certificación de Instaladores de Gas y Agentes de Puesta en Marcha de Aparatos de Gas".

El examinador designado, recibirá conjuntamente con la designación, una lista de las personas a examinar incluyendo el nombre y apellidos, DNI o pasaporte ó certificado de residencia y empresa. En esta lista cuando la persona se presente en primera convocatoria no vendrá indicado nada en el apartado de observaciones. Asimismo, se indicará en el apartado de observaciones de la lista de examen para las personas que asisten en 2ª ó 3ª convocatoria las partes del examen que tienen que realizar, ya sea repetición de examen teórico, del examen práctico ó de ambos dependiendo de los resultados obtenidos en su anterior convocatoria.

Asimismo para el caso de los instaladores IGA-IGB-IGC en caso de tener que repetir el examen práctico se ha de indicar en la lista de examen los módulos del examen práctico (Módulo I o Módulo II) a realizar. Esta lista deberá ser previamente verificada y firmada por el Responsable de Calidad ó el Director de Certificación.

4.2 EXAMEN TEORICO

4.2.1 Composición, duración y procedimiento

El examen teórico, preparado por CERTMETAL, consta de un test de selección entre varias respuestas en cada pregunta, la composición del test y su duración se muestra en las tablas nº1 y nº2 de este apartado.

Durante la realización de los exámenes teóricos los aspirantes a las certificaciones IGA-IGB-IGC podrán tener a su disposición como material de consulta la documentación relativa a REGLAMENTACIÓN (Normativa) indicada en los puntos 1.2; 2.2; 3.2; del anexo 1 de la ITC ICG- 09 "Instaladores y empresas instaladoras de gas" solamente para realizar el apartado de "Normativa" que se realizará siempre en primer lugar, no permitiéndose el uso de esta documentación para la realización de el apartado de "Tecnología".

Para el caso de las certificaciones de APMR y APMR-AD, durante la realización de los exámenes teóricos los aspirantes podrán tener a su disposición como material de consulta las especificaciones técnicas de los fabricantes de los aparatos.

Los exámenes se entregarán al examinador en un sobre cerrado y precintado mediante una etiqueta debidamente firmada por el Responsable de Calidad ó por el Director de Certificación.

El examinador abrirá el sobre inmediatamente antes del examen. Si el examinador observa cualquier anomalía en el precintado se pondrá en contacto con el Responsable de Calidad. El examinador entregará ó firmará acuse de recibo en los casos que la entidad lo entregue en mano y en caso de envío por mensajería se guardará albarán de envío.

El candidato, antes de realizar las pruebas, rellenará los datos personales de los impresos de examen y presentará al examinador su carnet de identidad, carnet de conducir, pasaporte ó certificado de residencia en vigor, para la verificación de datos; sin una identificación válida no podrá ser examinado. Asimismo, el examinador llevará puesta en lugar visible una tarjeta de identificación.

La generación del examen se realizará seleccionando las preguntas aleatoriamente de un banco de preguntas y respuestas clasificado por temas y categorías de certificación.

Una vez seleccionadas las preguntas se genera la plantilla con las respuestas y la plantilla para el candidato.

El Director de Certificación será el encargado de confeccionar el examen.

En la siguiente tabla se muestra la composición y duración para cada tipo de certificación en el caso de instaladores autorizados de gas IGA-IGB-IGC.

CAT.	EXAMEN TEÓRICO	TIEMPO MÁX.
C	10 Preguntas de Tecnología (pto 3.1 anexo 1 de la ITC-ICG-09) + 10 Preguntas de Normativa (pto. 3.2 del anexo 1 de la ITC-ICG-09)	30 minutos + 30 minutos 60 minutos
B	15 Preguntas Tecnología (5 C + 10 B) (pto 2.1 anexo 1 de la ITC-ICG-09) + 15 Preguntas Normativa (5 C + 10 B) (pto. 2.2 del anexo 1 de la ITC-ICG-09)	45 minutos + 45 minutos 90 minutos
A	20 Preguntas de Tecnología (5 C + 7 B + 8 A) (pto 1.1 anexo 1 de la ITC-ICG-09) + 20 Preguntas de Normativa (5 C + 7 B + 8 A) (pto 1.2 del anexo 1 de la ITC-ICG-09)	60 minutos + 60 minutos 120 minutos

Tabla nº1

En la siguiente tabla se muestra la composición y duración para cada tipo de certificación en el caso de Agentes de puesta en marcha certificación tipo APMR y APMR-AD

4.2.2 Evaluación del Examen Teórico.

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

Las soluciones a las preguntas de los exámenes teóricos están basadas en el "Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y sus instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 919/2006)" y sus normas técnicas actualizadas (normas UNE), para todas las certificaciones.

Las soluciones a las cuestiones de los test se hayan grabadas en la base de datos después de haber sido revisadas por un Comité de Expertos formado por docentes y profesionales especializados en gas. El Director de Certificación aprueba la totalidad de la base de datos con todas las posibles preguntas de los test y sus correspondientes soluciones.

4.2.3 Criterios de superación del examen teórico.

La nota obtenida para cada uno de los temas será la siguiente:

$$\text{Nota} = \frac{n^{\circ} \text{ de respuestas correctas} - 0,25 \times n^{\circ} \text{ de errores}}{n^{\circ} \text{ total preguntas}} \times 10$$

Para la aplicación de la fórmula, no se consideran "errores" las respuestas en blanco. La nota mínima para aprobar el examen teórico es del 8,00.

En los casos en los que la nota del examen teórico esté comprendida entre 7,5 y 8,5 (ambos incluidos) el examinador deberá repetir la corrección indicando este hecho por escrito en la hoja de examen, (escribiendo "calificación revisada").

4.3 EXAMEN PRÁCTICO.

4.3.1 Objetivo del examen práctico

El objetivo del examen práctico es evaluar la materialización de los conocimientos prácticos requeridos para cada tipo de certificación.

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 de cada una de las diferentes certificaciones.

4.3.2 Equipos y material de examen práctico

Los equipos y material de examen que utilicen así como los instrumentos de medida deberán cumplir los requisitos indicados en la Instrucción I-10 "Homologación de Centros Colaboradores de CERTMETAL".

4.3.3 Procedimiento de examen práctico

Antes de iniciar el examen el equipo examinador comprobará que se dispone de todos los aparatos necesarios para los exámenes convocados (Instrucción I-10 "Homologación de Centros Colaboradores de CERTMETAL").

El examinador deberá cumplimentar para cada sesión de exámenes los formatos FI-10-01 "EVALUACIÓN DE CENTROS" y FI-10-02 "EQUIPOS DISPONIBLES Y UTILIZADOS".

El número máximo de candidatos a examinar simultáneamente por un examinador será de cuatro para las pruebas prácticas de Módulo II en instaladores y para APMR y APMR-AD.

Para el caso del Módulo I de instaladores de gas, se considera que el número máximo que se puede llegar a examinar por un solo examinador es de 12 candidatos en función de las características físicas y técnicas del taller, que permitan que todos ellos realicen la prueba en el mismo lugar y sea controlable por el examinador estando todos los candidatos en el campo de visión del examinador sin que tenga que desplazarse fuera de la misma estancia.

El examinador entregará a los candidatos el formato FI-02-01 "PAUTAS PARA EL EXAMEN PRACTICO", solicitando aclaración de cualquier duda al respecto. Este documento será debidamente cumplimentado por el candidato indicando nombre, firma y fecha entregándolo al finalizar el examen al examinador.

En la certificación de Instaladores IGA, IGB, IGC para la realización del Módulo I (parte de la construcción de la probeta de soldadura), se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Se entregará al candidato un esquema de la probeta a realizar. La probeta contendrá las soldaduras indicadas en la prueba correspondiente de la tabla nº 4 del apartado 4.3.4 "Contenidos del examen práctico".
- Para la certificación de Instaladores IGA, IGB, IGC, se les indicará mediante un dibujo la probeta a realizar según el método de soldadura que se ha de emplear para su construcción.
- Una vez asignada la probeta a realizar, se indicará al candidato dónde se encuentran los tubos y utillajes necesarios y se le entregarán los accesorios que incluye la probeta.
- El candidato deberá realizar individualmente la probeta de soldadura. En el caso de que el alumno no conozca el equipo de soldadura, se le indicará la forma de funcionamiento de éste.

Para la certificación de Instaladores IGA, IGB, IGC para la realización del Módulo II (Instalaciones, aparatos, pruebas y dispositivos de seguridad) se tendrá en cuenta lo siguiente:

- En el montaje de la prueba estanquidad, se le indicará al candidato una instalación tipo donde poder realizarla, se le informará del valor de la presión máxima de operación (MOP), de donde establecerá los parámetros de la prueba (presión y el tiempo).
- Para la certificación de Instaladores IG-A, además de realizar las 3 pruebas obligatorias el aspirante tendrá que elegir entre 2 sobres para seleccionar que prueba adicional ha de realizar. En el interior de uno de ellos se tendrá una papeleta indicando el nº 4-A (acometida interior) y en el otro el nº 5-A (armario de regulación), indicando que tipo de prueba le ha correspondido realizar.
- Para la certificación de Instaladores IC-B, además de realizar las 2 pruebas obligatorias el aspirante tendrá que elegir entre 3 sobres para seleccionar que prueba adicional ha de realizar. En el interior de uno de ellos se tendrá una papeleta indicando el nº 3-B (IRI), en otro el nº 4-B (conexión de aparatos) y en el otro el nº 5-B (armario de regulación) indicando que tipo de prueba le ha correspondido realizar.
- En cuanto al resto de las pruebas obligatorias que las diferentes certificaciones han de ir realizando, el examinador irá indicando en cada momento el orden en que estas se irán realizando y suministrando al examinado la información técnica que le sea imprescindible para realizar dicha prueba.

En la certificación de APMR y APMR-AD para la realización de la parte práctica el examinador irá indicando en cada momento el orden y lugar en el que estas se irán realizando y suministrando al examinado la información técnica que le sea imprescindible para realizar dichas pruebas.

El examen práctico tendrá las pruebas con los contenidos indicados en las tablas nº 3 y nº 4 del apartado 4.3.4 "Contenidos del examen práctico".

Durante el examen práctico, el examinador procederá a puntuar y valorar los conocimientos del examinado en el proceso correspondiente según el tipo de certificación.

El examinador en ningún caso anunciará al examinado el paso siguiente a realizar, si éste supone la intervención del aspirante en el proceso de la prueba que esté realizando en ese momento.

En el caso producirse algún tipo de incidencia durante el examen, tales como abandonos y/o reclamaciones sobre las actuaciones del equipo examinador, el examinado deberá exponer por escrito tales circunstancias usando el formato FI-02-02 "HOJA DE INCIDENCIAS EN EXAMEN".

4.3.4 Contenidos del examen práctico

Las pruebas prácticas a realizar para los agentes de puesta en marcha, mantenimiento, reparación y adecuación de aparatos de gas, están contenidas en la siguiente tabla, debiendo realizar todas aquellas marcadas con la x en función del tipo de certificación a la que se opta; APMR o APMR-AD.

Nº	Prueba práctica:	APMR	APMR AD
1	Cálculo de potencias y desajuste de consumo de aparatos a gas	X	X
2	Comprobación de estanquidad y localización de fugas en aparatos de gas	X	X
3	Localización de elementos, comprobación de funcionamiento y detección de averías de aparatos tipo B y C	X	X
4	Análisis de los productos de la combustión y del CO ambiente	X	X
5	Comprobación y regulación de aparatos de cocción y vitrocerámicas de gas	X	X
6	Realización de adecuación de aparatos	NO	X

Para la evaluación de la ejecución de las diferentes pruebas, el examinador utilizará el formato FI-02-05 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE AGENTES" donde marcará las anomalías detectadas en las que haya incurrido el aspirante.

Las pruebas prácticas a realizar para los instaladores de gas están contenidas en la siguiente tabla, debiendo realizar todas aquellas indicadas en función del tipo de certificación a la que se opta; IGA, IGB o IGC.

Prueba práctica:	IGA	IGB	IGC
MODULO I:			
Prueba nº1: soldadura en procedimiento eléctrico u oxiacetilénico en tubería de dos pulgadas de diámetro de acero y en posición horizontal.	SI A SORTEO	SI A SORTEO	NO
Prueba nº 2: realización de probeta en tubería y accesorio de cobre de 15 mm de diámetro consistente en cuatro soldaduras fuertes en codos de 90º, una soldadura fuerte en Te y una soldadura fuerte en entronque de latón.	SI A SORTEO	SI A SORTEO	NO
Prueba nº3: Realización de probeta en tubería y accesorio de cobre de 15 mm de diámetro consistente en cuatro soldaduras blandas en codos de 90º, una soldadura blanda en Te y una soldadura blanda en entronque de latón.	--	--	SI OBLIGATORIA
MODULO II:			
Prueba nº 1: Realización de una prueba de estanqueidad completa atendiendo a las premisas propuestas por el examinador con explicación del proceso completo de ejecución y resultados, con búsqueda y detección de fugas si fuera necesario.	SI OBLIGATORIA	SI OBLIGATORIA	SI OBLIGATORIA
Prueba nº 2: Prueba de análisis de la combustión sobre aparatos, con valoración de los resultados obtenidos.	SI OBLIGATORIA	SI OBLIGATORIA	SI OBLIGATORIA
Prueba nº 3: Identificación y determinación de funciones, de los elementos de un depósito fijo de GLP.	SI OBLIGATORIA	--	--
Prueba nº 4: Identificación y determinación de funciones, de los elementos de una Acometida interior enterrada (simulada)	SI A SORTEO	--	--
Prueba nº 5: Identificación y determinación de funciones, de los elementos de un armario de regulación.	SI A SORTEO	SI A SORTEO	--
Prueba nº 6: Identificación y determinación de funciones, de los elementos de una instalación receptora Individual	--	SI A SORTEO	SI OBLIGATORIA
Prueba nº 7: Identificación, selección y realización de conexión de diferentes tipos de aparatos.	--	SI A SORTEO	--

Tabla nº 4

Para la evaluación de la ejecución de las diferentes pruebas, el examinador utilizará el formato FI-02-04 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE INSTALADORES" donde marcará las anomalías detectadas en las que haya incurrido el aspirante.

4.3.5 Evaluación por detección de anomalías.

Durante cada prueba del examen, el examinador ó equipo examinador procederá a cumplimentar el "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS" del proceso y certificación correspondiente (soldadura blanda, por arco eléctrico, oxiacetilénicas, prueba de estanqueidad, aparatos de cocción, análisis de la combustión y CO ambiente, manejo de herramientas, etc.), FI-02-04 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE INSTALADORES" para instaladores y FI-02-05 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE AGENTES" para agentes de puesta en marcha.

Una vez el candidato inicie la prueba, la ejecución y resultados han de ser los correctos. En caso contrario, el examinador ó equipo examinador anotará las anomalías en el formato correspondiente.

4.3.6 Calificación del Examen Práctico.

La evaluación del examen práctico se llevará a cabo de diferente forma en función del tipo de certificación y para superar el examen práctico será necesario no incurrir en ninguna anomalía crítica.

Instaladores de gas IGA, IGB e IGC

Se valorará por el examinador aquellos aspectos operativos y de ejecución de las pruebas prácticas del examen que se consideran críticos para la correcta realización del examen práctico. El examinador registrará en el formato FI-02-04 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE INSTALADORES", las anomalías críticas en que incurre el candidato durante el examen para cada prueba del examen práctico y dependiendo del alcance de la certificación. Cuando un candidato no realice una prueba, el examinador marcará la casilla de anomalía crítica "NO REALIZA LA PRUEBA" en esa prueba y esto supondrá la calificación de Suspenso-No apto en el examen práctico.

Agentes de puesta en marcha APMR y APMR-AD

Se valorará por el examinador aquellos aspectos operativos y de ejecución de las pruebas prácticas del examen que se consideran críticos para la correcta realización del examen práctico. El examinador registrará en el formato FI-02-05 "ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE AGENTES" las anomalías críticas en que incurre el candidato durante el examen para cada prueba del examen práctico y dependiendo del alcance de la certificación, (comprobación de estanqueidad y localización de fugas, análisis de la combustión y de CO ambiente, comprobación de aparatos de cocción, realización de adecuación de aparatos, etc.). Cuando un candidato no realice una prueba, el examinador marcará la casilla de anomalía crítica "NO REALIZA LA PRUEBA" en esa prueba y esto supondrá la calificación de Suspenso-No apto en el examen práctico.

4.4 Decisión sobre la certificación.

El/los examinador/es generan el expediente de evaluación, registrando los resultados de los exámenes teóricos/prácticos y el resto de documentación de examen. Tras la evaluación se envía al Director de Certificación, esto se realiza en un sobre cerrado y precintado mediante una etiqueta debidamente firmada por un examinador.

El Director de Certificación es la persona encargada de abrir los sobres y analizar la documentación aportada por los examinadores, para decidir sobre la certificación del candidato, los resultados se registran en el formato FI-02-06 COMUNICADO DECISIÓN DE CERTIFICACIÓN, en el cual, tras revisar todas las cualificación los exámenes teóricos y prácticos, registra los resultados de los exámenes y cumplimenta la casilla "Decisión Final". Por último, el Director de Certificación firma e indica la fecha en los formatos.

5. REGISTROS.

Los registros asociados al presente procedimiento se generan completando todos y cada uno de los campos de los formatos:

- FI-02-01 PAUTAS PARA EL EXAMEN PRACTICO
- FI-02-02 HOJA DE INCIDENCIAS EN EXAMEN
- FI-02-04 ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE INSTALADORES.
- FI-02-05 ACTA DE ANOMALIAS EN PRUEBAS DE AGENTES.
- FI-02-06 COMUNICADO DECISIÓN DE CERTIFICACIÓN
- FI-02-08 HOJA DE RESPUESTAS DEL EXAMEN TEÓRICO.

Todos los registros son almacenados por tiempo indefinido, siendo el Responsable de Calidad el encargado de su archivo y custodia.