



---

# Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos

---

---

---

---

---

15 de Mayo de 2008



## Contenido

---

### ✓ **SEGURIDAD**

- ✓ RD 919/2006 de 28 de julio del 2006. BOE 4 de septiembre 2006 y entra en vigor el 4 de marzo del 2007
- ✓ Atribuciones de las empresas suministradoras de gas.
  - Empresas Distribuidoras
  - Empresas Comercializadoras.
- ✓ Relación entre Suministradoras y Empresas Instaladoras.
- ✓ Instrucción Técnica Complementaria al Reglamento Técnico
  - ITC-07: Instalaciones Receptoras de Combustibles gaseosos.
  - Instrucciones nuevas

2

## INDICE

---



**1.- Antecedentes**

**2.- Introducción al reglamento técnico de gas**

**3.- Aspectos relevantes del reglamento técnico.  
Artículos**

**4.- Aspectos relevantes de reglamento técnico.  
Instrucciones técnicas complementarias.**

3



---

**1**

**Antecedentes**

4

## ANTECEDENTES



- ✓ Ley 21/1992 Ley de Industria
- ✓ Ley 34/1998 del Sector de Hidrocarburos.
- ✓ Directiva Europea 98/30/CE sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural.
  - Separación contable de actividades, accesos de terceros a la red, etc

5

## ANTECEDENTES.



- ✓ R.D 1434/2002 Por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones de gas natural.
- ✓ Directiva 2003/55/CE Normas Comunes para el mercado interior del gas natural

6

## Atribuciones de las empresas suministradoras de gas natural.



Ley 34/1998 y R.D. 1434

### ✓ Empresas Distribuidoras:

- Construir y explotar las redes de distribución autorizadas. en cada ambito geografico.
- Suministro de gas a consumidores a tarifa o TUR (liberalizado).
- Atención de urgencias.
- Realizar las inspecciones de puesta en servicio.
- Realizar los controles periódicos de los consumidores conectados a su red.

7

## Atribuciones de las empresas suministradoras de gas natural.



Ley 24/2005 reformas para impulso a la productividad

### ✓ Atribuciones para el distribuidor:

- Pruebas previas y puesta en servicio.
- Inspecciones periodicas.
- Atención de Urgencias.

8

## Atribuciones de las empresas suministradoras de gas natural.



### Ley 942 Modificaciones en disposiciones de H.C.

- ✓ Las Distribuidoras, con el fin de extender el suministro de gas, podrán promover la construcciones de instalaciones receptoras comunes IRC.

9

# 2

## INTRODUCCIÓN AL REGLAMENTO TÉCNICO



10

## Introducción



### El Reglamento es un nuevo marco legal actual y útil

- Han participado todos los actores involucrados (Se ha consensuado por parte de Administraciones Central y Autonómicas, Suministradores, Instaladores, Fabricantes de aparatos, Fabricantes de materiales, elementos y accesorios, Entidades de Normalización, Ingenierías,...)
- Se ha realizado un importante esfuerzo de unificación y de estructuración. (Desarrollo técnico en UNE)
- Se ha tenido en cuenta la experiencia de los últimos años en cuanto a la utilización de nuevos materiales, aparatos, sistemas de medición, seguridad,...

11

## RT. Cambios más importantes



### Preliminar

- La **filosofía** general de todo el Reglamento es la de definir y **diferenciar funciones y asignar responsabilidades**, de forma que cada operador sea responsable exclusivo de su actividad.
- Los temas técnicos han sido referenciados a normas UNE, de tal manera que cuando haya que modificar algún aspecto de este tipo se realice en dicho cuerpo normativo, para que, a su vez, se actualice la versión correspondiente en la ITC-ICG 11 del Reglamento, donde se encuentran todas las normas UNE de aplicación y su año de edición.
- Normas UNE de especial relevancia, por su alcance o reciente actualización:
  - **UNE 60670. Instalaciones receptoras de gas para MOP ≤ 5 bar (2005)**
  - **UNE 60620. Instalaciones receptoras a gn para MOP > 5 bar (2005)**
  - **UNE 60601. Salas de máquinas y equipos autónomos de calor o frío.(2006)**

12

## Reglamento Técnico. Estructura



### 14 Artículos

- **SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES**
- Condiciones operativas de agentes que intervienen
- Derechos de información a los usuarios y consumidores
- Régimen de comunicación en caso de accidentes

### 11 Instrucciones Técnicas complementarias

- Instalaciones de distribución de combustibles por canalización
- Centros de almacenamiento y distribución de envases de GLP (Depósitos fijos)
- Plantas satélite de GNL
- Estaciones de servicio para vehículos a gas (GLP/ GNC)
- Instalaciones de envases de GLP de uso propio, de uso doméstico en caravanas y autocaravanas
- **INSTALACIONES RECEPTORAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
- Aparatos de gas
- Instaladores y empresas instaladoras

13

## Reglamento Técnico. Estructura



- ✓ Primera parte: Cuerpo reglamentario de 14 artículos

- 1) Objeto
- 2) Campo de Aplicación
- 3) Definiciones
- 4) Materiales, equipos y aparatos de gas
- 5) Puesta en servicio de instalaciones
- 6) Información a los usuarios
- 7) Mantenimiento de instalaciones y aparatos (Controles periódicos)
- 8) Empresas y personal que intervienen
- 9) Cumplimiento de las prescripciones
- 10) Excepciones
- 11) Equivalencia de normativa del Espacio Económico Europeo
- 12) Normas
- 13) Infracciones y sanciones
- 14) Accidentes

14

## Reglamento Técnico. Estructura (Cont.)



- ✓ Segunda Parte: 11 Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC):
  01. Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización.
  02. Centros de almacenamiento y distribución de envases de GLP.
  03. Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos.
  04. Planta satélites de Gas Natural Licuado.
  05. Estaciones de servicio para vehículos a gas.
  06. Instalaciones de GLP para uso propio.
  07. Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos.
  08. Aparatos de gas.
  09. Instaladores y empresas instaladoras de gas.
  10. Instalaciones de GLP de uso doméstico en caravanas y autocaravanas.
  11. Relación de Normas UNE de referencia

15



**ASPECTOS MÁS  
RELEVANTES DEL  
REGLAMENTO  
TÉCNICO.  
ARTICULOS.**



16

## RT. ARTICULOS



### ✓ Artículo 1. Objeto.

Establecer condiciones con la finalidad de preservar la *seguridad* de las personas y los bienes

### ✓ Artículo 2. Campo de aplicación.

Indica las partes que se desarrollarán en las ITC. En cuanto a instalaciones se aplicará a instalaciones nuevas, sus modificaciones y ampliaciones y a las modificaciones y ampliaciones de instalaciones existentes. Los controles periódicos en instalaciones existentes serán con base al nuevo reglamento y en el caso de los condicionantes técnicos no se puedan cumplir se exigirán los del reglamento con el cual fueron construidos.

### ✓ Artículo 3. Definiciones.

*Agentes que intervienen:* transportista, suministrador, comercializador (canalización, a granel, envasado), distribuidor, fabricante, empresas instaladoras, instaladores, entidad de certificación, organismos de control.

*Producto:* gases combustibles. *Partes de la instalación:* AC interior, IRC, IRI, IRG. *Consumidor:* titular, usuario

17

## RT. ARTICULOS



### ✓ Artículo 4. Materiales, equipos y aparatos de gas .

Se debe cumplir con lo estipulado en las disposiciones que apliquen directivas europeas, y en las nacionales que sean de aplicación. Deben contener la identificación del fabricante, marca y modelo, y unas instrucciones de uso que deberán estar redactadas en castellano.

### ✓ Artículo 5. Puesta en servicio de instalaciones.

Diseño previo: proyecto, memoria técnica.

Instalación realizada por instaladores autorizados.

Documentación: certificado final de obra, certificado del organismo de control, documentación de instalación.

Puesta en servicio de la instalación: nueva o instalación fuera de servicio en periodo inferior a 1 año ( certificado de control periódico sin anomalías y en vigor).

Puesta en servicio de los aparatos por agentes acreditados.

El instalador, con conocimiento y autorización del titular de la instalación, podrá solicitar al distribuidor un suministro de gas provisional para realizar pruebas de funcionamiento de la instalación o de los aparatos, bajo su responsabilidad

18

## RT. ARTICULOS



✓ **Artículo 6 . Información a los usuarios.**

La empresa instaladora entrega instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación.

El suministrador, con periodicidad bienal, facilitará por escrito las recomendaciones de utilización y medidas de seguridad para el correcto uso de la instalación.

✓ **Artículo 7. Mantenimiento de instalaciones y aparatos. Controles periódicos**

El responsable del mantenimiento de las instalaciones y funcionamiento de los aparatos es el titular o usuario y siempre con el fin de mantener el nivel de *seguridad* adecuado.

- ✓ **Control periódico = Inspección periódica** cuando se realice sobre instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución (gas natural o GLP). Debe ser realizado por el distribuidor, mediante medios propios o externos y los titulares abonarán el importe de la inspección en los términos establecidos legalmente por las CCAA

- ✓ **Control periódico = Revisión periódica** en los demás casos. Es obligación del usuario

19

## RT. ARTICULOS



✓ **Artículo 8. Empresas y personal que interviene en instalaciones y aparatos de gas**

Empresas autorizadas por los OTC de las CCAA

Instaladores con carnet y que pertenecen a una empresa instaladora.

En ambos casos con ámbito estatal.

✓ **Artículo 9. Cumplimiento de las prescripciones.**

Este cumplimiento proporciona las condiciones mínimas de seguridad, indicando condiciones de mínimos obligatorios exigibles, si bien se admite la aplicación de técnicas con un nivel de seguridad equiparable al anterior previa aprobación del proyecto justificativo por parte del OTC de las CCAA.

✓ **Artículo 10. Excepciones.**

Remite al punto anterior cuando resulta materialmente imposible cumplir con las prescripciones, pudiendo hacer una solicitud de excepción en el que se expondrán las medidas compensatorias.

20

## RT. ARTICULOS



- ✓ **Artículo 11. Equivalencia de normativa del espacio económico europeo.**  
Se admitirán las normas europeas que comportan un nivel de seguridad equivalente al exigido por las correspondientes disposiciones europeas.
- ✓ **Artículo 12. Normas.**  
La última ITC recoge el listado de todas las normas de aplicación y que permite la actualización de nuevas versiones de manera ágil.
- ✓ **Artículo 13. Infracciones y sanciones.**  
Remite a la ley 21/1992 Ley de Industria y la 34/1998 Ley de hidrocarburos
- ✓ **Artículo 14. Accidentes**  
Establece que el suministrador deberá notificar lo antes posible y siempre antes de 24 h, al órgano competente de la Comunidad Autónoma remitiendo además un informe en un plazo máximo de 7 días.  
  
Trimestralmente se remitirá la información estadística de los accidentes ocurridos a los órganos correspondientes.

21



**ASPECTOS MÁS  
RELEVANTES DEL  
REGLAMENTO TÉCNICO.  
INSTRUCCIONES TÉCNICAS  
COMPLEMENTARIAS.**



22

## ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución por canalización



- ✓ Requieren autorización administrativa previa, si son extensiones de red, se solicitará a través de una memoria con las previsiones anuales.
- ✓ La legalización se realiza el primer trimestre del siguiente año aportando un proyecto con las redes construidas.
- ✓ El diseño y las técnicas de construcción deben tener en cuenta los aspectos medioambientales y de seguridad de construcción, minimizando el impacto sobre otros servicios.
- ✓ Pruebas de resistencia y estanquidad previas a la puesta en servicio, que se realizara de manera controlada por personal cualificado.
- ✓ Criterios de operación y mantenimiento que garanticen los parámetros de calidad establecidos: presiones de garantía y continuidad de suministro, concentración de odorizante, valor medio del poder calorífico superior de gas. Controles de estanquidad y de vigilancia periódicos
- ✓ Planes de emergencia. Servicio de asistencia telefónico, de asistencia en campo. Procedimientos escritos
- ✓ Sistema de información cartográfica de los sistemas de distribución.
- ✓ Solicitud de información de afecciones por terceros. Plazos.

23

## ITC-ICG 02 Centros de almacenamiento y distribución de envases GLP



- ✓ Establece los requisitos técnicos esenciales y medidas de seguridad en los centros de envases de GLP
- ✓ Clasificación en 5 categorías dependiendo del total de Kg almacenados
- ✓ Zonas separadas para envases llenos y vacíos. Señalización por zonas. Separación a lugares destinados a otros servicios.
- ✓ Indica las distancias de seguridad, condiciones y dispositivos contra incendios, extintores y BIE's. Estructuras estables al fuego RF- - Sistemas de vigilancia y alarmas.
- ✓ Formación del personal y simulacros periódicos, mínimo 1 vez al año, para comprobar el material y el entrenamiento del personal.
- ✓ Transporte de envases. Vehículos de reparto domiciliario y vehículos particulares.
- ✓ Dotación de extintores en vehículos de reparto atendiendo a su que su PMA supere o no los 3500 Kg. tanto en cabina como para la carga

24

## ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos



- ✓ Establece los requisitos técnicos esenciales y medidas de seguridad en los depósitos de GLP destinados a alimentar instalaciones de distribución por canalización o a IRG.
- ✓ En el caso de suministrar a instalaciones de distribución por canalización será preceptivo disponer de autorización administrativa.
- ✓ Se exige proyecto en instalaciones con capacidad de almacenamiento superior a 13 m<sup>3</sup> en caso contrario memoria técnica descriptiva MTD
- ✓ Contrato de mantenimiento suscrito con empresa instaladora con sistema de atención de urgencias permanente.
- ✓ Revisiones periódicas. Cada 2 años si alimenta a red de distribución, cada 5 si alimenta IRG. Cada 15 años prueba de presión del depósito a través de organismo de control. Se pueden utilizar depósitos provisionales de contenido inferior a 5 m<sup>3</sup> en la realización de la pruebas periódicas o en reparaciones.
- ✓ Cese de actividad, retirada de servicio de depósito e inertización del tanque.

25

## ITC-ICG 04 Plantas satélite de GNL



- ✓ Es necesario disponer de autorización administrativa, excepto las de uso exclusivo a un usuario. Es necesario proyecto de la instalación.
- ✓ Contrato de mantenimiento con un especialista criogénico con servicio de atención de urgencias permanente.
- ✓ Libro de mantenimiento con todas las actuaciones realizadas.
- ✓ Revisiones periódicas cada 5 años por especialista criogénico, servicio de mantenimiento u organismo de control.
- ✓ Cada 15 años prueba de presión del depósito realizado por organismo de control y asistido por el especialista criogénico.
- ✓ Cese de actividad o retirada de servicio implica inertizado de la instalación supervisado y certificado por organismo de control, que será obligatorio de forma previa al desmontaje de la planta.

26

## ITC-ICG 05 Estaciones de servicio para vehículos a gas



- ✓ Para proyectar, construir y explotar las instalaciones de almacenamiento y suministro de GLP a granel o gas natural comprimido para utilización como carburante.
- ✓ No precisan autorización administrativa, pero si proyecto.
- ✓ Pruebas previas a la puesta en servicio, realizadas por organismo de control asistido por la empresa instaladora y el director de obra, una vez en disposición de servicio se solicitará al suministrador el primer suministro a la instalación.
- ✓ En 15 días entrega al órgano competente de la CCAA de la documentación de la instalación y el plan de mantenimiento.
- ✓ Cada 5 años revisión periódica por un organismo de control y sustitución de mangueras de suministro de carburante.
- ✓ Libro de mantenimiento con el registro de todas las intervenciones.

27

## ITC-ICG 06 Instalaciones de envases de GLP para uso propio



- ✓ Dos tipos de envases UD (inferior a 15 Kg) e I (superior a 15 Kg)
- ✓ Capacidad de almacenamiento máx UD 300 Kg, I 1000 Kg
- ✓ Desaparece la clasificación anterior por grupos pasando a ser hasta 70 Kg o superior
- ✓ Establece las condiciones de ubicación de envases y casetas y distancias de seguridad, sean envases en uso o en reserva, a distintos elementos como hogares, interruptores o enchufes eléctricos, etc atendiendo a la clasificación anterior
- ✓ Indica las pruebas previas a la puesta en servicio y precauciones de seguridad
- ✓ Para mantener el nivel de seguridad adecuado, el titular será responsable del buen mantenimiento de la instalación y de realizar las revisiones periódicas, encargando a una empresa instaladora autorizada las pruebas necesarias, con la excepción de instalaciones alimentadas por un único envase de contenido inferior a 15 Kg acoplado a un solo aparato de gas móvil.

28

## ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos



### Evacuación de los Productos de la Combustión

- ✓ Con carácter general, la evacuación de productos de la combustión en edificios de nueva construcción o rehabilitados deberá ser por cubierta. Como excepción, se admite por fachada o patio de ventilación, en aparatos estancos o de tiro forzado  $\leq 70$  kw, así como calentadores de  $\leq 24,4$  Kw. Todo ello, sin perjuicio de lo que establezca el RITE.
- ✓ En edificaciones existentes que se reformen y dispongan de conducto adecuado para el aparato a instalar y si reúne condiciones reglamentarias, se podrá conectar al conducto existente.
- ✓ Se dispondrá en los conductos de una orificio de toma de muestras para realizar el análisis de combustión y del tiro del aparato.

29

## ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos



### Patios de ventilación y patios para evacuación de PDC.

Las superficie en planta de un patio de ventilación para aparatos conducidos debe ser:

- $S \text{ (m}^2\text{)} = 0.5 \times N_T$ , con mínimo 4 m<sup>2</sup> en fincas ya habitadas.
- $S \text{ (m}^2\text{)} = 1 \times N_T$ , con mínimo 6 m<sup>2</sup> en nueva construcción.
  - $N_T$ =número total de locales que puedan tener aparatos conducidos que desemboquen en el patio.

En caso de techarlo, se dejará un 25% abierto y con un mínimo de 4 m<sup>2</sup>

30

## ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

---



### Interacción con campana extractora

- ✓ En nuevas instalaciones, los aparatos de gas de circuito abierto podrán instalarse en cocinas, siempre que se apliquen las medidas necesarias que impidan la interacción entre los dispositivos de extracción mecánica de la cocina y el sistema de evacuación de los productos de la combustión (para aparatos de uso exclusivo para agua caliente sanitaria no se exige).

31

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos

---



### Instalaciones que necesitan proyecto

- Instalaciones individuales de potencia útil > 70 kw
- Instalaciones comunes de potencia útil > 2000 kw
- Acometidas interiores de potencia útil > 2000 kw
- En cualquier caso si trabajan a una presión de operación > 5 bar
- Las ampliaciones siempre que supongan un incremento en la **potencia de diseño** > 30 %

32

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Documentación y puesta en servicio de la instalación Certificados de instalación

- ✓ **Certificado de acometida interior**  
Es de responsabilidad exclusiva del instalador y de la empresa instaladora. Para las pruebas aplican las UNE 60310 y 60311 en el caso de enterradas
- ✓ **Certificado de instalación común e individual**  
Es de responsabilidad exclusiva del instalador y de la empresa instaladora. No se exige la firma de la empresa distribuidora, ni del usuario. Pruebas de estanquidad según la UNE 60670-8 en MOP ≤ 5 Bar o la 60620 en MOP ≥ 5 Bar
- ✓ **Certificado de chimeneas en edificios de nueva planta**  
Debe certificar el cumplimiento de normas UNE de aplicación. Puede registrarse en el certificado de fin de obra, o en certificación del técnico facultativo responsable de la construcción de la chimenea o por certificación de un organismo de control.

33

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Puesta en servicio. Pasos Previos.

- ✓ De forma previa a la puesta en servicio, el futuro usuario deberá formalizar póliza de abono o contrato de suministro con el suministrador, aportando la documentación pertinente.
- ✓ El usuario, o el suministrador en su nombre, solicitará al distribuidor la puesta en servicio de la instalación receptora, si ésta se alimenta desde una red de distribución.

34

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Documentación y puesta en servicio de la instalación

#### Puesta en servicio. Operaciones

- ✓ Las pruebas previas y la puesta en servicio realizadas por el distribuidor, incluyen, resumidamente, las siguientes operaciones.
  - Comprobar que la documentación se haya completa.
  - Comprobar, en sus partes visibles y accesibles, la instalación, los locales donde se encuentren los aparatos y los conductos de evacuación.
  - Verificar la estanquidad de la instalación.
- ✓ Finalmente, se extenderá un Certificado de Pruebas Previas y Puesta en Servicio.
  - Se deberá entregar al titular o usuario y ser archivado por el Distribuidor.

35

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Mantenimiento de las instalaciones receptoras Inspecciones y Revisiones

- ✓ **Inspección periódica.** Control periódico a realizar por el distribuidor de gas canalizado, redes de distribución, con personal propio o contratado en las instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución.
  - **Periodicidad: cada 5 años.**
  - **Alcance:**
    - **En instalaciones de hasta 70 kW: desde llave de usuario hasta los aparatos de gas, INCLUIDOS éstos.**
    - **En instalaciones >70 kW o con MOP> 5 Bar: desde llave de edificio o acometida, hasta la conexión de aparatos EXCLUIDOS éstos.**

36

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Mantenimiento de las instalaciones receptoras Inspecciones y Revisiones

- ✓ **Revisión periódica.** Control periódico a realizar por empresas instaladoras de gas autorizadas en instalaciones no alimentadas desde redes de distribución, por encargo de los titulares de la instalación como responsables de su realización.
  - **Periodicidad:** cada 5 años.
  - **Alcance:**
    - En instalaciones de hasta 70 kW: desde llave de usuario hasta los aparatos de gas, INCLUIDOS éstos.
    - En instalaciones >70 kW : desde llave de usuario, hasta la conexión de aparatos EXCLUIDOS éstos.

37

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Mantenimiento de las instalaciones receptoras Inspecciones. Operativa

- ✓ Comunicación a usuarios con antelación mínima de 5 días.
- ✓ Se realiza la inspección aplicando los criterios de la UNE 60670 o UNE 60620.
- ✓ Para resultado favorable: Se expide Certificado de Inspección.
- ✓ Para resultado con anomalías: Se expide Informe de Anomalías.
- ✓ El distribuidor deberá informar mensualmente al suministrador, por medios telemáticos, sobre las anomalías detectadas.
- ✓ Las anomalías se corregirán por medio de un instalador autorizado o de un servicio técnico, entregando al usuario un Justificante de Corrección de Defectos y se enviará copia al Distribuidor.

38

## ITC-ICG 07 Instalaciones Receptoras de combustibles gaseosos



### Modificación de instalaciones receptoras

- ✓ Se define la modificación de una instalación, quedando establecida en cambios de material, tramos de más de 1 metro o cambios de aparatos por otros de distintas características. ( diferente potencia, diferente sistema de evacuación de productos de combustión)
- ✓ Las modificaciones de las instalaciones deberán ser realizadas en todos los casos por instaladores autorizados quienes, una vez finalizadas, emitirán el correspondiente certificado , una copia del cual quedará en poder del usuario.

39

## ITC- ICG 08 Aparatos de gas



- ✓ Comercialización: aparatos que no pongan en peligro la seguridad de las personas, acompañados de manual de información técnica e instrucciones de uso y mantenimiento, condiciones de evacuación de gases de combustión.
- ✓ Procedimiento de certificación de la conformidad de los aparatos de gas. El fabricante solicita a un organismo de control que el producto cumple con los requisitos y normas que le son de aplicación.
- ✓ Todos los aparatos deben llevar en lugar visible la placa de características con las indicaciones de aplicación.
- ✓ Conexión de los diferentes tipos de aparatos.
- ✓ Puesta en marcha de aparatos. Comprobaciones mínimas. Agentes de puesta en marcha de aparatos, dependiendo de la potencia de los aparatos y tipo. Documentación generada y que se mantendrá a disposición del OTC por un periodo mínimo de 5 años

40

## ITC- ICG 09 Instaladores y empresas instaladoras de gas

---



- ✓ Operaciones que pueden hacer los instaladores A, B, C
- ✓ CQI certificado de cualificación individual
- ✓ Carnet de gas
  
- ✓ Competencias de las empresas instaladoras A, B, C
- ✓ Obligaciones de las empresas instaladoras
  
- ✓ Requisitos adicionales para la puesta en marcha de aparatos de gas conducidos de más de 24,4 Kw o vitrocerámicas
- ✓ Requisitos adicionales para la adecuación de aparatos por cambio de familia de gas.

41

## ITC- ICG 10 Instalaciones de GLP de uso doméstico en caravanas y autocaravanas

---



- ✓ Realizadas por instaladores autorizados que cumplimentarán los certificados de la instalación, con 1 copia el usuario podrá solicitar al suministrador los envases.
  
- ✓ Los envases deben estar siempre sujetos.
  
- ✓ El titular de la instalación debe encargar cada cuatro años a una empresa instaladora autorizada la revisión de la instalación y aparatos de gas.

42



---

---

**Muchas gracias**

Victoria Muñoz Brunet  
**Gas Natural Distribución**

---

---

---