



Proba de

Código

IGA

# Instalador/ora de gas

## Categoría A

Parte 1. Proba teórica

# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de vinte e cinco preguntas tipo test cunha soa resposta válida.

## Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas/3).
- Considerarase apto cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

## Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.

## 2. Exercicio

---

1. De acordo coa norma UNE 60620-3, débese instalar un sistema de filtraxe na ERM para reter o po, partículas sólidas, auga, aceite, etc., que poida arrastrar o gas, e co obxecto de protexer os reguladores, os contadores e os equipamentos. O rendemento do sistema de filtraxe, avaliado en materia retida en función da granulometría, debe ser para o po como mínimo de:

*De acuerdo con la norma UNE 60620-3, debe instalarse un sistema de filtrado en la ERM para retener el polvo, partículas sólidas, agua, aceite, etc., que pueda arrastrar el gas, y con objeto de proteger los reguladores, los contadores y los equipos. El rendimiento del sistema de filtrado, evaluado en materia retenida en función de la granulometría, debe ser para el polvo como mínimo de:*

- A** 98 % para 5 micras.
- B** 98 % para 3 micras.
- C** 95 % para 5 micras.

2. De acordo coa norma UNE 60620-3, débese instalar un sistema de filtraxe na ERM para reter o po, partículas sólidas, auga, aceite, etc., que poida arrastrar o gas, e co obxecto de protexer os reguladores, os contadores e os equipamentos. Para a recollida das partículas grosas e do po, o filtro debe ter, como mínimo, un volume de almacenamento de:

*De acuerdo con la norma UNE 60620-3, debe instalarse un sistema de filtrado en la ERM para retener el polvo, partículas sólidas, agua, aceite, etc., que pueda arrastrar el gas. y con objeto de proteger los reguladores, los contadores y los equipos. Para la recogida de las partículas gruesas y del polvo, el filtro debe tener, como mínimo, un volumen de almacenamiento de:*

- A**  $4 \text{ cm}^3/(n)\text{m}^3$  da capacidade horaria máxima da liña.  
 *$4\text{cm}^3/(n)\text{m}^3$  de la capacidad horaria máxima de la línea.*
- B**  $2 \text{ cm}^3/(n)\text{m}^3$  da capacidade horaria máxima da liña.  
 *$2 \text{ cm}^3/(n)\text{m}^3$  de la capacidad horaria máxima de la línea.*
- C**  $5 \text{ cm}^3/(n) \text{ m}^3$  da capacidade horaria máxima da liña.  
 *$5 \text{ cm}^3/(n)\text{m}^3$  de la capacidad horaria máxima de la línea.*

3. Segundo a norma UNE 60620-3, a conversión do volume bruto medido por un contador a volume en condicións de referencia, debe efectuarse mediante conversores de volume construídos de acordo coa norma:

*Según la norma UNE 60620-3, la conversión del volumen bruto medido por un contador a volumen en condiciones de referencia, se debe efectuar mediante conversores de volumen contruidos de acuerdo con la norma:*

- A** UNE-EN 12405.
- B** UNE-EN 12406.
- C** UNE-EN 12416.

**4. Segundo a norma UNE 60.670-3, nunha unión cobre ou aliaxe de cobre - aceiro:**

---

*Según la norma 60.670-3, en una unión cobre o aleación de cobre - acero:*

**A** A unión dun tubo ou accesorio de cobre cun tubo ou accesorio de aceiro débese realizar intercalando un accesorio de aliaxe de cobre.

*La unión de un tubo o accesorio de cobre con un tubo o accesorio de acero se debe realizar intercalando un accesorio de aleación de cobre.*

**B** A unión dun tubo ou accesorio de cobre cun tubo ou accesorio de aceiro débese realizar intercalando un accesorio de aliaxe de aceiro.

*La unión de un tubo o accesorio de cobre con un tubo o accesorio de acero se debe realizar intercalando un accesorio de aleación de acero.*

**C** Permítese a unión directa de tubos de cobre e aceiro.

*Se permite la unión directa de tubos de cobre y acero.*

**5. Segundo a UNE 60250, as válvulas de seguridade dos depósitos de GLP deben estar taradas á presión de deseño do depósito, cunha tolerancia de apertura e pechamento máxima de:**

---

*Según la UNE 60250, las válvulas de seguridad de los depósitos de GLP deben estar taradas a la presión de diseño del depósito, con una tolerancia de apertura y cierre máxima de:*

**A**  $\pm 5\%$ .

**B**  $\pm 10\%$ .

**C**  $\pm 4\%$ .

**6. Que clase de exactitude e de diámetro da esfera deben ter os manómetros, segundo a UNE 60670-5, para unha presión de medida non superior a 0,08 bar?**

---

*¿Qué clase de exactitud y de diámetro de la esfera deben tener los manómetros, según la UNE 60670-5, para una presión de medida no superior a 0,08 bar?*

**A** Esfera de Ø 80 mm ou 100 mm e clase 1,6; ou ben esfera de Ø 100 mm e clase 1.

*Esfera de Ø 80 mm o 100 mm y clase 1,6; o bien esfera de Ø 100 mm y clase 1.*

**B** Esfera de Ø 120 mm e clase 1.

*Esfera de Ø 120 y clase 1.*

**C** Esfera de Ø 150-160 mm e clase 0,6.

*Esfera de Ø 150-160 mm y clase 0,6.*

**7.** Segundo a UNE 60310, os requisitos técnicos básicos das canalizacións de aceiro deben estar de acordo coa norma:

---

*Según la UNE 60310, los requisitos técnicos básicos de las canalizaciones de acero deben estar de acuerdo con la norma:*

- A** UNE-EN ISO 12162.
- B** UNE-EN ISO 3183.
- C** UNE-EN 12007-3.

**8.** Segundo a UNE 60310, os elementos auxiliares deben ser probados antes da súa instalación a unha presión de:

---

*Según la UNE 60310, los elementos auxiliares deben ser probados antes de su instalación a una presión de:*

- A** 2,5 veces la presión máxima de operación.  
*2,5 veces la presión máxima de operación.*
- B** 2 veces la presión máxima de operación.  
*2 veces la presión máxima de operación.*
- C** 1,5 veces a presión máxima de operación.  
*1,5 veces la presión máxima de operación.*

**9.** Segundo a UNE 60670-2, unha ERM é o conxunto que ten por misión regular e manter a presión do gas de subministración...

---

*Según la UNE 60670-2, una ERM es el conjunto cuya misión es regular y mantener la presión del gas de suministro...*

- A** ... augas arriba e, de ser o caso, contabilizar o consumo de gas.  
*... aguas arriba y, en su caso, contabilizar el consumo de gas.*
- B** ... augas abaixo e, de ser o caso, contabilizar o consumo de gas.  
*... aguas abajo y, en su caso, contabilizar el consumo de gas.*
- C** ... e, ademais, contabilizar o consumo de gas.  
*... y, además, contabilizar el consumo de gas.*

**10.** Segundo a UNE 60670-12, se na revisión periódica dunha instalación receptora se detecta unha falla de estanquidade considerada como anomalía secundaria:

---

*Según la UNE 60670-2, si en la revisión periódica de una instalación receptora se detecta una falla de estanquidad considerada como anomalía secundaria:*

**A** Débese corrixir no intre da súa detección e, no caso de non ser isto posible, débese interromper a subministración de gas á instalación receptora parcial ou totalmente, ou ao aparello de gas afectado, segundo proceda.

*Se debe corregir en el momento de su detección y, en el caso de no ser esto posible, se debe interrumpir el suministro de gas a la instalación receptora parcial o totalmente, o al aparato de gas afectado, según proceda.*

**B** Débese corrixir no menor tempo posible, e sempre nun prazo inferior a 15 días naturais.

*Se debe corregir en el menor tiempo posible, y siempre en un plazo inferior a 15 días naturales.*

**C** Débese corrixir no menor tempo posible, e sempre nun prazo inferior a 7 días naturais.

*Se debe corregir en el menor tiempo posible, y siempre en un plazo inferior a 7 días naturales.*

**11.** Segundo a UNE 60670-3, as chaves soterrables de PE da instalación receptora deben ser conformes coa norma:

---

*Según la UNE 60670-3, las llaves enterrables de PE de la instalación receptora deben ser conformes con la norma :*

**A** UNE-EN 1555-4.

**B** UNE-EN 13774.

**C** UNE-EN 1555-2.

**12.** Segundo a UNE 60670-13, considérase que a combustión dun aparello de gas é deficiente cando seguindo o proceso descrito no apartado 4.1.2 desta norma, a CO-PdC sexa:

---

*Según la UNE 60670-13, se considera que la combustión de un aparato de gas es deficiente cuando siguiendo el proceso descrito en el apartado 4.1.2 de esta norma, la CO-PdC sea :*

**A**  $> 2500 \text{ ppm}$  e  $\leq 5000 \text{ ppm}$ .

**B**  $> 500 \text{ ppm}$  e  $\leq 1000 \text{ ppm}$ .

**C**  $> 200 \text{ ppm}$  e  $\leq 800 \text{ ppm}$ .

**13.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 10, as revisións periódicas da instalación e aparellos de GLP nunha caravana realizaranse:

---

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 10, las revisiones periódicas de la instalación y aparatos de GLP en una caravana se realizarán:*

**A** Cada 4 anos por unha empresa instaladora.

*Cada 4 años por una empresa instaladora.*

**B** Cada 4 anos por un organismo de control.

*Cada 4 años por un organismo de control.*

**C** Cada 5 anos por unha empresa instaladora.

*Cada 5 años por una empresa instaladora.*

**14.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 05, a norma UNE que debemos usar para o deseño, a construción, a montaxe e a explotación dunha estación de servizo de GNC para vehículos a gas é:

---

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 05, la norma UNE que debemos usar para el diseño, la construcción, el montaje y la explotación de una estación de servicio de GNC para vehículos a gas es:*

**A** UNE 60632-1.

**B** UNE 60630-1.

**C** UNE 60631-1.

**15.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 07, as instalacións receptoras subministradas dende redes que traballen a unha presión de operación superior a 5 bar (excepto os seus tramos soterrados) realizaranse conforme a norma:

---

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 07, las instalaciones receptoras suministradas desde redes que trabajen a una presión de operación superior a 5 bar (excepto sus tramos enterrados) se realizarán conforme a la norma:*

**A** UNE 60670.

**B** UNE 60601.

**C** UNE 60620.

- 16.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 03, cal é a frecuencia con que se debe realizar unha proba de presión dos depósitos fixos de GLP consonte os criterios que se establecen na norma UNE 60250 respecto a probas e ensaios?

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 03, ¿cuál es la frecuencia con que debe realizarse una prueba de presión de los depósitos fijos de GLP con arreglo a los criterios que se establecen en la norma UNE 60250 respecto a pruebas y ensayos?*

- A** 10 anos.  
10 años.
- B** 15 anos.  
15 años.
- C** 20 anos.  
20 años.

- 17.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 06, cantos envases de 11 kg de propano poden instalarse como máximo nun emprazamento exterior para alimentar a unha instalación receptora de gas?

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 06, ¿cuántos envases de 11 kg de propano pueden instalarse como máximo en un emplazamiento exterior para alimentar a una instalación receptora de gas?*

- A** 30
- B** 28
- C** 27

- 18.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, na súa ITC-ICG 07, nas revisións periódicas de instalacións receptoras non alimentadas dende redes de distribución, no caso de detectar unha anomalía principal, se non é posible corrixila no momento:

*Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, en su ITC-ICG 07, en las revisiones periódicas de instalaciones receptoras no alimentadas desde redes de distribución, en el caso de detectar una anomalía principal, si no es posible corregirla en el momento:*

- A** Deberase comunicar á empresa subministradora para que proceda a cortar a subministración do gas e informar o órgano competente da Comunidade Autónoma.  
*Se deberá comunicar a la empresa suministradora para que proceda a cortar el suministro de gas e informar al órgano competente de la Comunidad Autónoma.*
- B** Deberase precintar toda a instalación receptora e os aparellos a gas, ademais de comunicar ao usuario para que proceda a súa corrección.  
*Se deberá precintar toda la instalación receptora y los aparatos a gas, además de comunicar al usuario para que proceda a su corrección.*
- C** Deberase interromper a subministración de gas e precintar a parte da instalación pertinente ou o aparello afectado, segundo proceda.  
*Interrumpir el suministro de gas y precintar la parte de la instalación pertinente o el aparato afectado, según proceda.*

- 19.** Os afectados por unha situación de emerxencia relacionada cunha instalación receptora de gas combustible teñen a pel rosácea. Que nos indica esta cor?

*Los afectados por una situación de emergencia relacionada con una instalación receptora de gas combustible tienen la piel sonrosada. ¿Qué nos indica este color?*

- A** Asfixia.
- B** Intoxicación por monóxido de carbono.
- C** Intoxicación por gas combustible.

- 20.** A distancia entre dous puntos, medida directamente no plano, é de 5 cm. Se coñecemos que a escala do plano é 1:5000, cal é a distancia na realidade entre eses dous puntos expresada en quilómetros?

*La distancia entre dos puntos, medida directamente en el plano, es de 5 cm. Si conocemos que la escala del plano es 1:5000, ¿cuál es la distancia en la realidad entre esos dos puntos expresada en kilómetros?*

- A** 2,5
- B** 0,025
- C** 0,25

- 21.**  $0,025^{-4}$  é igual a:

*$0,025^{-4}$  es igual a:*

- A** 256 000
- B** 2 560 000
- C** 25 600 000

- 22.** Se ordenamos os gases butano, metano e propano, en función da súa densidade relativa en fase gasosa (de menor a maior densidade relativa), a clasificación que obtemos é:

*Si ordenamos los gases butano, metano e propano, en función de su densidad relativa en fase gaseosa (de menor a mayor densidad relativa), la clasificación que obtenemos es:*

- A** Butano, metano, propano.
- B** Metano, butano, propano.
- C** Metano, propano, butano.

- 23.** 36 MJ equivalen a:

- A** 13 kWh
- B** 12 kWh
- C** 10 kWh

- 24.** Se diminúe a velocidade de saída da mestura aire-combustible en relación á velocidade de avance da lapa, pódese producir un fenómeno non desexado denominado:
- 

*Si disminuye la velocidad de salida de la mezcla aire-combustible en relación a la velocidad de avance de la llama, se puede producir un fenómeno no deseado denominado:*

- A** Desprendemento da lapa.  
*Desprendimiento de la llama.*
- B** Retroceso da chama.  
*Retroceso de la llama.*
- C** Inestabilidade da chama.  
*Inestabilidad de la llama.*

- 25.** As lapas nun queimador atmosférico de mestura previa dunha estufa son de cor amarela. Que clase de combustión se está a producir?
- 

*Las llamas en un quemador atmosférico de mezcla previa de una estufa son de color amarillo. ¿Qué clase de combustión se está produciendo?*

- A** Combustión imperfecta con defecto de aire.
- B** Combustión imperfecta con exceso de aire.
- C** Combustión imperfecta por defecto de combustible.

### 3. Solución para as preguntas tipo test

---

Nº	A	B	C	
1	X			
2		X		
3	X			
4	X			
5		X		
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10		X		
11	X			
12		X		
13	X			
14			X	
15			X	
16		X		
17			X	
18			X	
19		X		
20			X	
21		X		
22			X	
23			X	
24		X		
25	X			