



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.

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

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

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## Advertencias para as persoas participantes

- 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.



1. Que se entende por estación de GLP na norma UNE 60250:2008 ?

---

*¿Qué se entiende por estación de GLP en la norma UNE 60250:2008?*

- A** Depósito fixo que dispón dunha boca de carga para a súa enchedura in situ, sen necesidade do seu traslado a unha planta de enchedura.  
*Depósito fijo que dispone de una boca de carga para su llenando in situ, sin necesidad de su traslado a una planta de llenado.*
- B** Superficie proxectada en planta limitada polas distancias de seguridade establecidas.  
*Superficie proyectada en planta limitada por las distancias de seguridad establecidas.*
- C** Depósito fixo que dispón dunha boca de carga para a súa enchedura in situ con GLP para o seu consumo en instalacións receptoras.  
*Depósito fijo que dispone de una boca de carga para su llenando in situ con GLP para su consumo en instalaciones receptoras.*

2. No Sistema Internacional 2 kWh son...

---

- A**  $7,2 \cdot 10^6$  J.
- B**  $3,6 \cdot 10^6$  J.
- C**  $5 \cdot 10^{-6}$  J

3. En función de que se clasifican as instalacións de subministración de GLP en depósitos fixos?

---

*¿En función de qué se clasifican las instalaciones de suministro de GLP en depósitos fijos?*

- A** En función de se están en superficie ou soterrados.  
*En función de si están en superficie o enterrados.*
- B** En función da suma dos volumes xeométricos nominais de todos os seus depósitos.  
*En función de la suma de los volúmenes geométricos nominales de todos sus depósitos.*
- C** En función da suma dos volumes físicos nominais de todos os seus depósitos.  
*En función de la suma de los volúmenes físicos nominales de todos sus depósitos.*

4. A protección catódica é...

---

*La protección catódica es...*

- A** Un proceso no cal o metal que vai ser protexido da corrosión se converte no ánodo dunha cela electroquímica.  
*Un proceso en el cual el metal que va a ser protegido de la corrosión se convierte en el ánodo de una celda electroquímica.*
- B** Un proceso no cal o metal que vai ser protexido da corrosión se converte no cátodo dunha cela electroquímica.  
*Un proceso en el cual el metal que va a ser protegido de la corrosión se convierte en el cátodo de una celda electroquímica.*
- C** Un proceso no cal o metal que vai ser protexido da corrosión se recobre cun tubo de raios catódicos.  
*Un proceso en el cual el metal que va a ser protegido de la corrosión se recubre con un tubo de rayos catódicos.*



5. Segundo a norma UNE 60250, referencia 5, as distancias mínimas de seguridade a instalacións de GLP correspóndense con distancias a aberturas de edificios de uso docente, sanitario, de culto, de espaxemento ou espectáculo, de acuartelamento, centros comerciais, museos, bibliotecas ou lugares de exposición públicos e ademais:

*Según la norma UNE 60250, referencia 5, las distancias mínimas de seguridad a instalaciones de GLP se corresponden con distancias a aberturas de edificios de uso docente, sanitario, de culto, de esparcimiento o espectáculo, de acuartelamiento, centros comerciales, museos, bibliotecas o lugares de exposición públicos y además:*

- A** Estacións de servizo (bocas de almacenamento e puntos de distribución).  
*Estaciones de servicio (bocas de almacenamiento y puntos de distribución).*
- B** Estacións de aprovisionamento (bocas de almacenamento e puntos de distribución).  
*Estaciones de aprovisionamiento (bocas de almacenamiento y puntos de distribución).*
- C** Estacións de subministración (bocas de almacenamento e puntos de distribución).  
*Estaciones de suministro (bocas de almacenamiento y puntos de distribución).*

6. Para a operación de inertización úsanse...

*Para la operación de inertizado se usan...*

- A** Gases inertes, como o metano e o hidróxeno.  
*Gases inertes, como el metano y el hidrógeno.*
- B** Gases inertes, como o nitróxeno e o dióxido de carbono.  
*Gases inertes, como el nitrógeno y el dióxido de carbono.*
- C** Gases inertes, como o hidróxeno e o pentano.  
*Gases inertes, como el hidrógeno y el pentano.*

7. Calcule:  $(800000 / 0,0002) \times 0,5 \cdot 10^{12}$

- A**  $2 \cdot 10^{21}$
- B**  $2 \cdot 10^{20}$
- C**  $2 \cdot 10^{22}$



**8.** Cal das seguintes opcións é un criterio que debemos atender se pretendemos reducir as distancias mínimas de seguridade a depósitos fixos de GLP correspondentes á norma UNE 60250, referencias 4 e 5?

---

*¿Cuál de las siguientes opciones es un criterio que debemos atender si pretendemos reducir las distancias mínimas de seguridad a depósitos fijos de GLP correspondientes a la UNE 60250, referencias 4 y 5?*

- A** Non se permite a utilización de máis dun muro, parede cega ou pantalla por punto para protexer, nin máis de dous muros por instalación.  
*No se permite la utilización de más de un muro, pared ciega o pantalla por punto a proteger, ni más de dos muros por instalación.*
- B** Permítese a utilización de máis dun muro, parede cega ou pantalla por punto para protexer, e máis de dous muros por instalación.  
*Se permite la utilización de más de un muro, pared ciega o pantalla por punto a proteger, y más de dos muros por instalación.*
- C** Non se permite a utilización de máis de dous muros, paredes cega ou pantallas por punto para protexer, nin máis de catro muros por instalación.  
*No se permite la utilización de más de dos muros, paredes ciegas o pantallas por punto a proteger, ni más de cuatro muros por instalación.*

**9.** O arranque dos compresores...

---

*El arranque de los compresores...*

- A** Débese facer en baleiro, coa válvula de admisión aberta e a de descarga pechada para diminuír o par de arranque.  
*Se debe hacer en vacío, con la válvula de admisión abierta y la de descarga cerrada para disminuir el par de arranque.*
- B** Débese facer en carga, coa válvula de admisión aberta e a de descarga pechada para diminuír o par de arranque.  
*Se debe hacer en carga, con la válvula de admisión abierta y la de descarga cerrada para disminuir el par de arranque.*
- C** Débese facer en baleiro, coas válvulas de admisión e descarga abertas para diminuír o par de arranque.  
*Se debe hacer en vacío, con las válvulas de admisión y descarga abiertas para disminuir el par de arranque.*

**10.** Boquerel, no argot do gas, é sinónimo de...

---

*Boquerel, en el argot del gas, es sinónimo de...*

- A** Regulador de presión.  
*Regulador de presión.*
- B** Válvula de seguridade por mínima presión.  
*Válvula de seguridad por mínima presión.*
- C** Conector de carga.  
*Conector de carga.*



11. No plano de planta dunha vivenda, as cotas están en metros. A cota que indica o longo dunha habitación ten o valor de 5 e se medimos cunha regra, no plano, o longo desa habitación, obtemos o valor de 5 cm. Cal é a escala dese plano?

*En el plano de planta de una vivienda, las cotas están en metros. La cota que indica el largo de una habitación tiene el valor de 5 y si medimos con una regla, en el plano, el largo de esa habitación, obtenemos el valor de 5 cm. ¿Cuál es la escala de ese plano?*

- A 100:1
- B 1:100
- C 1:50

12. Os produtos termorretráctiles poden ser utilizados nos procedementos de protección pasiva. Durante a súa aplicación, un exceso na aplicación de calor pode producir...

*Los productos termorretráctiles pueden ser usados en los procedimientos de protección pasiva. Durante su aplicación, un exceso en la aplicación de calor puede producir...*

- A A súa coquización, coa correspondente perda de propiedades mecánicas.  
*Su coquización, con la correspondiente pérdida de propiedades mecánicas.*
- B A aparición de sales (cromatos e fosfatos) de cinc, aluminio ou magnesio, prexudiciais, xa que aceleran a deterioración dos elementos metálicos da instalación.  
*La aparición de sales (cromatos e fosfatos) de zinc aluminio o magnesio, perjudiciales, ya que aceleran el deterioro de los elementos metálicos de la instalación.*
- C Un aumento da perda de carga, xa que se produce a dilatación nese elemento.  
*Un aumento de la pérdida de carga, ya que se produce la dilatación en ese elemento.*

13. O propano comercial a certa temperatura ten unha masa volumétrica en fase líquida de 510 kg/m<sup>3</sup>. Tamén é coñecido que á mesma temperatura o seu volume en fase líquida é 253 veces inferior que o seu volume en fase gasosa. Cal é a masa volumétrica a esa temperatura do propano comercial en fase gasosa?

*El propano comercial a cierta temperatura tiene una masa volumétrica en fase líquida de 510 kg/m<sup>3</sup>. También es conocido que a la misma temperatura su volumen en fase líquida es 253 veces inferior que su volumen en fase gaseosa. ¿Cuál es la masa volumétrica a esa temperatura del propano comercial en fase gaseosa?*

- A 0,49 kg/m<sup>3</sup>.
- B 2,01 kg/m<sup>3</sup>.
- C 1,29·10<sup>5</sup> kg/m<sup>3</sup>.

14. As chaves de corte nunha instalación de subministración de GLP en depósitos fixos deben soportar unha presión máxima de operación igual ou superior a:

*Las llaves de corte en una instalación de suministro de GLP en depósitos fijos deben soportar una presión máxima de operación igual o superior a:*

- A 20 bar.
- B 25bar.
- C 30 bar.



**15. O limitador de caudal que se instala na saída de cada envase de GLP de contido unitario superior a 15 kg...**

*El limitador de caudal que se instala en la salida de cada envase de GLP de contenido unitario superior a 15 kg...*

- A** Permite o paso do gas nunha dirección, e o control de fluxo efectúase nesa dirección.  
*Permite el paso de gas en una dirección, y el control de flujo se efectúa en esa dirección.*
- B** Permite o paso do gas nas dúas direccións, pero o control do fluxo efectúase nunha soa dirección.  
*Permite el paso de gas en las dos direcciones, pero el control de flujo se efectúa en una sola dirección.*
- C** Permite o paso de gas nas dúas direccións, pero o control de fluxo efectúase nas dúas direccións.  
*Permite el paso de gas en las dos direcciones, pero el control de flujo se efectúa en las dos direcciones.*

**16. Respecto aos grupos transformadores empregados na soldadura por arco eléctrico :**

*Respecto a los grupos transformadores empleados en la soldadura por arco eléctrico:*

- A** Proporcionan tensións máis pequenas que as da rede, podendo obterse así intensidades máis elevadas. A corrente que se obtén entre masa e pinza segue a ser alterna e coa mesma frecuencia.  
*Proporcionan tensiones más pequeñas que las de la red, pudiendo obtenerse así intensidades más elevadas. La corriente que se obtiene entre masa y pinza sigue siendo alterna y con la misma frecuencia.*
- B** Proporcionan tensións máis grandes que as da rede, podendo obterse así intensidades máis elevadas. A corrente que se obtén entre masa e pinza segue a ser alterna e coa mesma frecuencia.  
*Proporcionan tensiones más grandes que las de la red, pudiendo obtenerse así intensidades más elevadas. La corriente que se obtiene entre masa y pinza sigue siendo alterna y con la misma frecuencia.*
- C** Están compostos por un transformador, que é encargado de aumentar a tensión, e ademais dispoñen dun rectificador que transforma a corrente alterna da rede en corrente continua.  
*Están compuestos por un transformador, que es encargado de aumentar la tensión, y además disponen de un rectificador que transforma la corriente alterna de la red en corriente continua.*



**17. Que materiais se deben empregar na construción de edificios de servizo para instalacións de subministración de GLP en depósitos fixos?**

---

*¿Qué materiales se deben emplear en la construcción de edificios de servicio para instalaciones de suministro de GLP en depósitos fijos?*

- A** De clase A1 ou A2-s1, d0, de acordo coa norma UNE-EN 13501-1, cando se trate de paredes ou o teito.  
*De clase A1 o A2-s1, d0, de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1, cuando se trate de paredes o el techo.*
- B** De clase A1 ou A2-s0, d0, de acordo coa norma UNE-EN 13501-1, cando se trate de paredes ou o teito.  
*De clase A1 o A2-s0, d0, de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1, cuando se trate de paredes o el techo*
- C** De clase A1 ou A2-s2, d0, de acordo coa norma UNE-EN 13501-1, cando se trate de paredes ou o teito.  
*De clase A1 o A2-s2, d0, de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1, cuando se trate de paredes o el techo*

**18. Respecto aos eléctrodos celulósicos:**

---

*Respecto a los electrodos celulósicos:*

- A** Son de uso obrigado en soldaduras de gran responsabilidade e que requiran elevada resistencia mecánica. Permiten a soldadura en todas as posicións, aínda que o seu manexo supoña certa dificultade.  
*Son de uso obligado en soldaduras de gran responsabilidad y que requieran elevada resistencia mecánica. Permiten la soldadura en todas las posiciones, aunque su manejo suponga cierta dificultad.*
- B** O compoñente principal do seu revestimento é o óxido de magnesio.  
*El componente principal de su revestimiento es el óxido de magnesio.*
- C** Utilízanse en traballos moi especializados, nomeadamente para posicións do cordón en vertical e sentido descendente.  
*Se usan en trabajos muy especializados, especialmente para posiciones del cordón en vertical y sentido descendente.*

**19. Na combustión completa do butano obtéñense como produtos...**

---

*En la combustión completa del butano se obtienen como productos...*

- A** H<sub>2</sub>O, CO.
- B** H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>.
- C** CO, CO<sub>2</sub>.





**20.** A que nos referimos se falamos de orificios en instalacións de subministración de GLP de depósitos fixos?

*¿A qué nos referimos si hablamos de orificios en instalaciones de suministro de GLP de depósitos fijos?*

- A** Referímonos a bocas de carga ou válvulas de seguridade.  
*Nos referimos a las bocas de carga o válvulas de seguridad.*
- B** Referímonos a calquera abertura pechada por medio de tapóns roscados, bridas cegas ou chaves de corte, que garantan a estanquidade á MOP correspondente.  
*Nos referimos a cualquier abertura cerrada por medio de tapones roscados, bridas ciegas o llaves de corte, que garanticen la estanqueidad a la MOP correspondiente.*
- C** Referímonos a calquera abertura non pechada por medio de tapóns roscados, bridas cegas ou chaves de corte, que garantan a estanquidade á MOP correspondente.  
*Nos referimos a cualquier abertura no cerrada por medio de tapones roscados, bridas ciegas o llaves de corte, que garanticen la estanqueidad a la MOP correspondiente.*

**21.** A propagación de calor por radiación...

*La propagación de calor por radiación...*

- A** Prodúcese mediante ondas electromagnéticas.  
*Se produce mediante ondas electromagnéticas.*
- B** É a transferencia de calor mediante o movemento dun fluído nun campo gravitatorio, provocado por diferenzas de temperatura que xeran diferenzas de densidade.  
*Es la transferencia de calor mediante el movimiento de un fluido en un campo gravitatorio, provocado por diferencias de temperatura que generan diferencias de densidad.*
- C** Dáse en corpos que están en contacto directo, a distinta temperatura; a enerxía propágase sen transporte de masa, mediante as interaccións moleculares.  
*Se da en cuerpos que están en contacto directo, a distinta temperatura; la energía se propaga sin transporte de masa, mediante las interacciones moleculares.*

**22.** Unha instalación de subministración de GLP en depósitos fixos pode estar instalada nun patio se está totalmente aberto a rúas ou zonas exteriores permanentemente ventiladas e a un nivel do chan nun mínimo:

*Una instalación de suministro de GLP en depósitos fijos puede estar instalada en un patio si está totalmente abierto a calles o zonas exteriores permanentemente ventiladas y a un nivel del suelo en un mínimo:*

- A** Dunha cuarta parte do perímetro do patio, considerado idealmente pechado polas rectas que unen as esquinas interiores das partes abertas.  
*De una cuarta parte del perímetro de patio, considerado idealmente cerrado por las rectas que unen las esquinas interiores de las partes abiertas.*
- B** Dunha quinta parte do perímetro do patio, considerado idealmente pechado polas rectas que unen as esquinas interiores das partes abertas.  
*De una quinta parte del perímetro de patio, considerado idealmente cerrado por las rectas que unen las esquinas interiores de las partes abiertas.*
- C** Dunha sexta parte do perímetro do patio, considerado idealmente pechado polas rectas que unen as esquinas interiores das partes abertas.



*De una sexta parte del perímetro de patio, considerado idealmente cerrado por las rectas que unen las esquinas interiores de las partes abiertas.*

**23.** Que se entende por protección adicional cando falamos de depósitos fixos para o almacenamento de GLP?

*¿Qué se entiende por protección adicional cuando hablamos de depósitos fijos para el almacenamiento de GLP?*

- A** Recipientes con borne a toma de terra.  
*Recipientes con borne a toma de tierra.*
- B** Recipientes formados por un depósito interior e provisto dunha envolvente.  
*Recipientes formados por un depósito interior y provisto de una envolvente.*
- C** Recipientes con presostato de alta presión.  
*Recipientes con presostato de alta presión.*

**24.** As válvulas de seguridade instaladas en depósitos fixos de GLP...

*Las válvulas de seguridad instaladas en depósitos fijos de GLP...*

- A** Deben estar taradas, precintadas e certificadas polo fabricante á presión de deseño do depósito cunha tolerancia de  $\pm 5$  bar.  
*Deben estar taradas, precintadas y certificadas por el fabricante a la presión de diseño del depósito con una tolerancia de  $\pm 5$  bar.*
- B** Deben estar tardas, precintadas e certificadas polo fabricante á presión de deseño do depósito cunha tolerancia de  $\pm 10\%$ .  
*Deben estar taradas, precintadas y certificadas por el fabricante a la presión de diseño del depósito con una tolerancia de  $\pm 10\%$ .*
- C** Deben estar taradas, precintadas e certificadas polo fabricante á presión de deseño do depósito cunha tolerancia de  $\pm 10$  bar.  
*Deben estar taradas, precintadas y certificadas por el fabricante a la presión de diseño del depósito con una tolerancia de  $\pm 10$  bar.*

**25.** A partir de que capacidade de almacenamento de GLP en depósitos fixos debe existir nun lugar visible un esquema da instalación e das instrucións de manexo?

*¿A partir de qué capacidad de almacenamiento de GLP en depósitos fijos debe existir en un lugar visible un esquema de instalación y de las instrucciones de manejo?*

- A**  $20 \text{ m}^3$ .
- B**  $25 \text{ m}^3$ .
- C**  $30 \text{ m}^3$ .



## 2. 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 |   |   |  |