



Proba de

Código

# Carné profesional de instalacións térmicas de edificios

CIT

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/a 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. Cando se están a deseñar tubaxes para auga dunha instalación de calefacción, cal é a perda de carga por metro lineal de deseño recomendada?

*Cuando se están diseñando las tuberías de agua de una instalación de calefacción, ¿cuál es la pérdida de carga por metro lineal de diseño recomendada?*

- A De 10 a 20 mm c.a. por metro lineal.
- B De 20 a 40 mm c.a. por metro lineal.
- C De 40 a 60 mm c.a. por metro lineal.

2. No caso de reformar unha sala de caldeiras na que existe unha de caldeira de gasóleo e se engade unha de biomasa, poderán ambas as caldeiras compartir a cheminea?

*En el caso de reformar una sala de calderas en la cual existe una caldera de gasóleo y se añade una de biomasa, ¿podrán ambas calderas compartir la chimenea?*

- A Nunca.  
*Nunca.*
- B Se ambas as caldeiras teñen a mesma potencia nominal.  
*Si ambas calderas tienen la misma potencia nominal.*
- C Se a caldeira de biomasa é a principal e a de gasóleo se emprega de apoio.  
*Si la caldera de biomasa es la principal y la de gasóleo se emplea de apoyo.*

3. Se a demanda de calor dun recinto está cuberta por “termos eléctricos”, de que sistema estamos a tratar?

*Si la demanda de calor de un recinto está cubierta por “termos eléctricos”, ¿de qué sistema estamos a tratar?*

- A De expansión directa.
- B Por efecto Joule.
- C Por levitación magnética.

4. Unha sala de caldeiras dispón dunha caldeira de gasóleo de 50 kW. Instálase unha caldeira adicional de biomasa de 56 kW. Que documentación cumprirá?

*Una sala de calderas dispone de una caldera de gasóleo de 50 kW. Se instala una caldera adicional de biomasa de 56 kW. ¿Qué documentación se requerirá?*

- A Proxecto construtivo da instalación.  
*Proyecto constructivo de la instalación.*
- B Memoria técnica.  
*Memoria técnica.*
- C Proxecto construtivo da instalación ou memoria técnica.  
*Proyecto constructivo de la instalación o memoria técnica.*



5. Unha piscina leva un sistema para o quentamento da auga á base de 42 captadores solares sen sistema de apoio. A superficie de apertura de cada captador é de 2,5 m<sup>2</sup>. Que documentación require a instalación?

*Una piscina lleva un sistema para el calentamiento del agua a base de 42 captadores solares sin sistema de apoyo. La superficie de apertura de cada captador es de 2,5 m<sup>2</sup>. ¿Qué documentación requiere la instalación?*

**A** Proxecto construtivo da instalación.

*Proyecto constructivo de la instalación.*

**B** Unha memoria técnica.

*Una memoria técnica.*

**C** Non require documentación ningunha por non levar caldeira.

*No requiere de documentación alguna por no llevar caldera.*

6. Un termo eléctrico de 750 W está conectado a un contador de enerxía que indica un consumo de 9 kWh. Cantas horas estivo funcionando o termo eléctrico?

*¿Un termo eléctrico de 750 W se encuentra conectado a un contador de energía que indica un consumo de 9kWh. ¿Cuántas horas estuvo funcionando el termo eléctrico?*

**A** 8 horas.

**B** 9 horas.

**C** 12 horas.

7. Cando unha sala de máquinas cunha potencia instalada de 200 kW poderá dispor de ventilación natural directa ao exterior para as salas contiguas a zonas ao aire libre?

*¿Cuándo una sala de máquinas con una potencia instalada de 200 kW podrá disponer de ventilación natural directa al exterior para las salas contiguas a zonas al aire libre?*

**A** En ningún caso, para esa potencia sempre será forzada.

*En ningún caso, para esa potencia siempre será forzada.*

**B** Se a súa superficie é como mínimo de 500 cm<sup>2</sup>.

*Si su superficie es como mínimo de 500 cm<sup>2</sup>.*

**C** Se a súa superficie é como mínimo de 1.000 cm<sup>2</sup>.

*Si su superficie es como mínimo de 1.000 cm<sup>2</sup>.*



**8.** Que terá sempre unha bomba de calor que se emprega para os servizos de calefacción e refrixeración?

---

*¿Qué tendrá siempre una bomba de calor que se emplea para los servicios de calefacción y refrigeración?*

- A** Maior potencia nominal para refrixeración que para calefacción.  
*Mayor potencia nominal para refrigeración que para calefacción.*
- B** A mesma potencia nominal para refrixeración e para calefacción.  
*La misma potencia nominal para refrigeración y para calefacción.*
- C** Maior potencia nominal para calefacción que para refrixeración.  
*Mayor potencia nominal para calefacción que para refrigeración.*

**9.** No caso de instalar unha caldeira de biomasa, cal é o seu rendemento mínimo instantáneo?

---

*En el caso de instalar una caldera de biomasa, ¿cuál es su rendimiento mínimo instantáneo?*

- A** 70%.
- B** 80%.
- C** 90%.

**10.** Nun edificio requírese unha potencia para AQS de 100 kW e para calefacción de 500 kW. Pénsase instalar un sistema mixto centralizado para calefacción e AQS. Pódese instalar unha única caldeira?

---

*En un edificio se requiere una potencia para ACS de 100 kW y para calefacción de 500 kW. Se plantea instalar un sistema mixto centralizado para calefacción y ACS. ¿Se puede instalar una única caldera?*

- A** Pódese instalar unha única caldeira no caso de que o primeiro chanzo do fraccionamento de potencia sexa do 10 % da potencia total.  
*Se puede instalar una única caldera en el caso de que el primer escalón del fraccionamiento de potencia sea del 10 % de la potencia total.*
- B** Pódese instalar unha única caldeira no caso de que o primeiro chanzo do fraccionamento de potencia sexa do 100 % da potencia necesaria para AQS.  
*Se puede instalar una única caldera en el caso de que el primer escalón del fraccionamiento de potencia sea del 100 % de la potencia necesaria para ACS.*
- C** Non se pode instalar unha única caldeira.  
*No se puede instalar una única caldera.*



**11. Cal das seguintes categorías de calidade do aire exterior está ben definida?**

---

*¿Cuál de las siguientes categorías de calidad del aire exterior está bien definida?*

- A** ODA 1: aire con concentracións moi altas de gases contaminantes e/ou partículas.  
*ODA 1: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes y/o de partículas.*
- B** ODA 2: aire con concentracións altas de partículas e/ou de gases contaminantes.  
*ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.*
- C** ODA 3: aire puro que se ensucia só temporalmente.  
*ODA 3: aire puro que se ensucia sólo temporalmente.*

**12. Cal será a temperatura media máxima de cálculo para un emisor de calor?**

---

*¿Cuál será la temperatura media máxima de cálculo para un emisor de calor?*

- A** 60°C.
- B** 70°C.
- C** 90°C.

**13. Que indica o COP nunha bomba de calor?**

---

*¿Qué indica el COP en una bomba de calor?*

- A** Indica as prestacións enerxéticas para a produción de frío e calor.  
*Indica las prestaciones energéticas para la producción de frío y calor.*
- B** Indica as prestacións enerxéticas para a produción de frío.  
*Indica las prestaciones energéticas para la producción de frío.*
- C** Indica as prestacións enerxéticas para a produción de calor.  
*Indica las prestaciones energéticas para la producción de calor.*

**14. Como podemos climatizar os espazos abertos?**

---

*¿Cómo podemos climatizar los espacios abiertos?*

- A** Poderá utilizarse enerxía convencional para a xeración de calor e frío destinado á climatización destes espazos.  
*Se podrá utilizar energía convencional para la generación de calor y frío destinado a la climatización de estos espacios.*
- B** Só poderán ser climatizados cando se empreguen enerxías renovables ou residuais.  
*Sólo podrán ser climatizados cuando se empleen energías renovables o residuales.*
- C** Non poderán ser climatizados nunca debido ás perdas enerxéticas.  
*No podrán ser climatizados nunca debido a las pérdidas energéticas.*



15. Cando se estea rematada una instalación, quen efectuará as probas desta segundo os requisitos da IT 2?

*Cuando esté finalizada una instalación, ¿quién efectuará las pruebas de la misma según los requisitos de la IT 2?*

- A** A empresa instaladora.  
*La empresa instaladora.*
- B** O instalador habilitado e o director da instalación.  
*El instalador habilitado y el director de la instalación.*
- C** O director da instalación.  
*El director de la instalación.*

16. Nunha instalación de aire acondicionado con potencia útil nominal igual ou maior a 12 kW, cada cantos anos se procederá á súa inspección de eficiencia enerxética?

*En una instalación de aire acondicionado con potencia útil nominal igual o mayor a 12 kW, ¿cada cuántos años se procederá a su inspección de eficiencia energética?*

- A** Cada 2.
- B** Cada 4.
- C** Cada 5.

17. Cal será o espesor mínimo de illamento en mm para tubaxes e accesorios que transporten fluídos quentes polo interior de edificios cunha temperatura de fluído de 40°C e un diámetro de tubaxe de 50 mm?

*¿Cuál será el espesor mínimo de aislamiento en mm para tuberías y accesorios que transporten fluidos calientes por el interior de edificios con una temperatura de fluido de 40°C y un diámetro de tubería de 50mm?*

- A** 25 mm.
- B** 30 mm.
- C** 40 mm.

18. Nunha sala de caldeiras, cal é a altura libre de tubaxes e obstáculos sobre a caldeira?

*En una sala de calderas, ¿cuál es la altura libre de tuberías y obstáculos sobre la caldera?*

- A** 0,5 m.
- B** 0,7 m.
- C** Non hai mínimo.  
*No hay mínimo.*



**19. Cal das seguintes características dos locais destinados a sala de máquinas é falsa?**

*¿Cuál de las siguientes características de los locales destinados a sala de máquinas es falsa?*

**A** Non se permitirá ningunha toma de ventilación que comunique con outros locais pechados.

*No se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales cerrados.*

**B** O nivel de iluminación medio en servizo da sala de máquinas será suficiente para realizar os traballos de condución e inspección, como mínimo, de 200 lux, cunha uniformidade media de 0,5.

*El nivel de iluminación medio en servicio de la sala de máquinas será suficiente para realizar los trabajos de conducción e inspección, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.*

**C** A sala disporá dun eficaz sistema de desaugamento por gravidade e nunca por bombeamento.

*La sala dispondrá de un eficaz sistema de desagüe por gravedad, y nunca por bombeo.*

**20. Cando se poden utilizar os corredores e vestíbulos como plenums de retorno?**

*¿Cuándo se pueden utilizar los pasillos y vestíbulos como plenums de retorno?*

**A** Nunca.

*Nunca.*

**B** Só en edificios de sector terciario.

*Sólo en edificios de sector terciario.*

**C** Só en vivendas.

*Sólo en viviendas.*

**21. Nunha instalación de uso vivenda, con calentador de auga quente sanitaria a gas de potencia nominal 55 kW, cal sería a periodicidade do seu mantemento preventivo?**

*En una instalación de uso vivienda, con calentador de agua caliente sanitaria a gas y potencia nominal 55 kW, ¿cuál sería la periodicidad de su mantenimiento preventivo?*

**A** 1 ano.

*1 año.*

**B** 2 anos.

*2 años.*

**C** 4 anos.

*4 años.*





**22.** Cómpre realizar un seguimento periódico do consumo de AQS e da contribución solar, medindo e rexistrando valores, nunha instalación de enerxía solar térmica?

---

*¿Es necesario realizar un seguimiento periódico del consumo de ACS y de la contribución solar, midiendo y registrando valores, en una instalación de energía solar térmica?*

- A** Si, cando a superficie de apertura de captación sexa maior de  $20 \text{ m}^2$ .  
*Sí, cuando la superficie de apertura de captación sea mayor de  $20 \text{ m}^2$ .*
- B** Non é obrigatorio, aínda que é recomendable para coñecer o seu rendemento.  
*No es obligatorio, aunque sí recomendable para conocer su rendimiento.*
- C** Si que é obrigatorio sempre.  
*Sí que es obligatorio siempre.*

**23.** Nunha instalación de alimentación de circuítos, antes do desconector cómpre dispor de varios elementos. Cal sería a orde destes?

---

*En una instalación de alimentación de circuitos, antes del desconector hay que disponer de varios elementos. ¿Cuál sería el orden de los mismos?*

- A** Un contador, un filtro e unha válvula de pechamento.  
*Un contador, un filtro y una válvula de cierre.*
- B** Un filtro, unha válvula de pechamento e un contador.  
*Un filtro, una válvula de cierre y un contador.*
- C** Unha válvula de pechamento, un filtro e un contador.  
*Una válvula de cierre, un filtro y un contador.*

**24.** Cál será o diámetro mínimo da conexión de baleiramento (DN) para unha caldeira de 90 kW?

---

*¿Cuál será el diámetro mínimo de la conexión de vaciado (DN) para una caldera de 90 kW?*

- A** 20 mm.
- B** 25 mm.
- C** 32 mm.

**25.** Onde se mide a temperatura da auga nunha piscina climatizada?

---

*¿Dónde se mide la temperatura del agua en una piscina climatizada?*

- A** No centro da piscina e a uns 20 cm por baixo da lámina de auga.  
*En el centro de la piscina y a unos 20 cm por debajo de la lámina de agua.*
- B** No bordo da piscina e a uns 20 cm por baixo da lámina de auga.  
*En el borde de la piscina y a unos 20 cm por debajo de la lámina de agua.*
- C** A uns 20 cm do bordo da piscina e a uns 20 cm por baixo da lámina de auga.  
*A unos 20 cm del borde de la piscina y a unos 20 cm por debajo de la lámina de agua.*



## 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			