



Proba de

Código

Carné profesional de instalacións térmicas de edificios

CIT

Parte 2. Proba práctica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de dous problemas.

Puntuación

- 10 puntos.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.
- Neste exercicio, as persoas candidatas poderán utilizar o correspondente regulamento técnico, así como calculadora non programable, cando a especialidade o requira.

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.



2. Exercicio

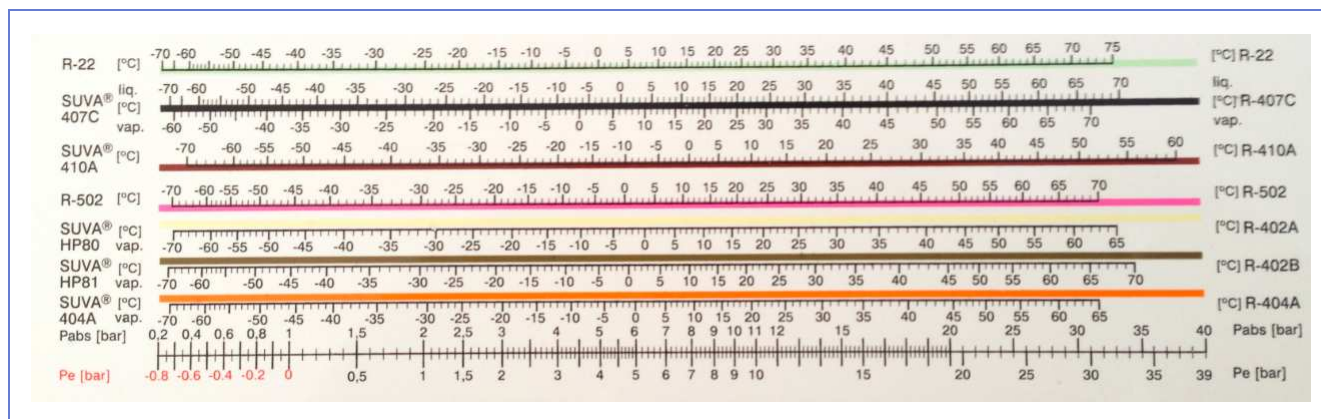
Problema 1

Durante a inspección de mantemento a unha instalación de climatización, conéctase a ponte de manómetros a un equipamento de expansión directa por capilar. O refrixerante empregado é 410A e o equipamento está en funcionamento e evaporando a 0°C .

Coa axuda da seguinte regra de refrixerantes, responda ás seguintes cuestións de xeito abreviado no recadro, indicando as unidades correspondentes, de ser o caso.

Durante la inspección de mantenimiento a una instalación de climatización, se conecta el puente de manómetros a un equipo de expansión directa por capilar. El refrigerante empleado es 410A y el equipo se encuentra en funcionamiento y evaporando a 0°C .

Con la ayuda de la siguiente regla de refrigerantes, responda a las siguientes cuestiones de forma abreviada en el recuadro, indicando las unidades correspondientes, si es el caso.



1. Se o equipamento está evaporando a 0°C . Que presión indicará o manómetro de baixa? [0,5 pts.]

Si el equipo está evaporando a 0°C . ¿Qué presión indicará el manómetro de baja? [0,5 puntos]

$P_0 =$

2. Se a mesma máquina está instalada e traballando cunha temperatura exterior de 20°C e un ΔT de condensación de 10°C . Que presión indicará o manómetro de alta? [0,5 puntos]

Si la misma máquina está instalada y trabajando con una temperatura exterior de 20°C y un ΔT de condensación de 10°C . ¿Qué presión indicará el manómetro de alta? [0,5 puntos]

$P_k =$



3. Medimos a temperatura da máquina á saída do evaporador e resulta de 8°C. Que requecemento (ΔT_R) ten a máquina? [0,5 puntos]

Medimos la temperatura de la máquina a la salida del evaporador y resulta de 8°C. ¿Qué calentamiento (ΔT_R) tiene la máquina? [0,5 puntos]

$\Delta T_R =$

4. Coa máquina traballando en réxime de refrixeración nas condicións descritas anteriormente, que ocorre se o ventilador de impulsión ao local se avaría? [0,5 puntos]

Con la máquina trabajando en régimen de refrigeración en las condiciones descritas anteriormente, ¿qué ocurre si el ventilador de impulsión al local se avería? [0,5 puntos]

5. E se o que se avaría é o ventilador do condensador? [0,5 puntos]

¿Y si el que se avería es el ventilador del condensador? [0,5 puntos]

6. Se o presóstato de alta está regulado para cortar a 29 bar e se produce un corte por alta, que temperatura exterior teríamos nesas condicións para un ΔT do condensador de 10°C? [0,5 puntos]

Si el presostato de alta está regulado para cortar a 29 bar y se produce un corte por alta, ¿Qué temperatura exterior tendríamos en esas condiciones para un ΔT del condensador de 10°? [0,5 puntos]

$T_{\text{ext}} =$

7. Cal pode ser o motivo que fai que a presión do lado de baixa da máquina descenda gradualmente ata facer que esta corte por baixa? [0,5 puntos]

¿Cuál puede ser el motivo que hace que la presión del lado de baja de la máquina descienda gradualmente hasta hacer que la misma corte por baja? [0,5 puntos]



8. Que ocorre co rehecemento do equipamento de climatización se a carga de refrixerante neste é insuficiente? [0,5 puntos]

¿Qué ocorre con el recalentamiento del equipo de climatización si la carga de refrigerante en el mismo es insuficiente? [0,5 puntos]

9. E se a carga de refrixerante é excesiva? [0,5 puntos]

¿Y si la carga de refrigerante es excesiva? [0,5 puntos]

10. Se a placa de características dun dos ventiladores indica 230/400 e queremos conectalo a unha liña trifásica de 400 V. Que conexión debemos facer? [0,5 puntos]

Si la placa de características de uno de los ventiladores indica 230/400 y queremos conectarlo a una línea trifásica de 400 V. ¿Qué conexión debemos hacer? [0,5 puntos]

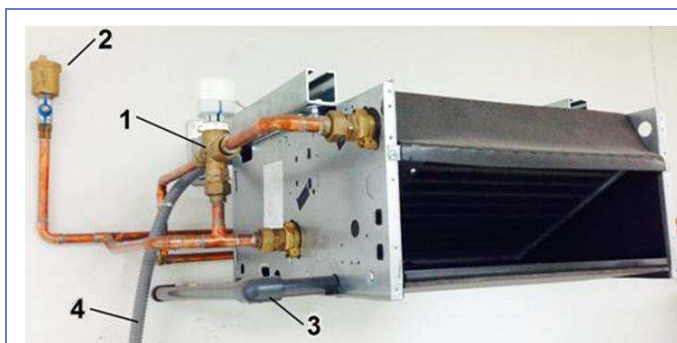
Problema 2

A seguir amósanse diferentes equipamentos de climatización. Indique en cada caso o nome do equipamento ou compoñente na cela correspondente de cada táboa.

A continuación se muestran diferentes equipos de climatización. Indica en cada caso el nombre del equipo o componente en la celda correspondiente de cada tabla.

1. Indique o nome do equipamento e dos compoñentes que se indican na imaxe: [1 punto]

Indique el nombre del equipo y de los componentes que se indican en la imagen: [1 punto]

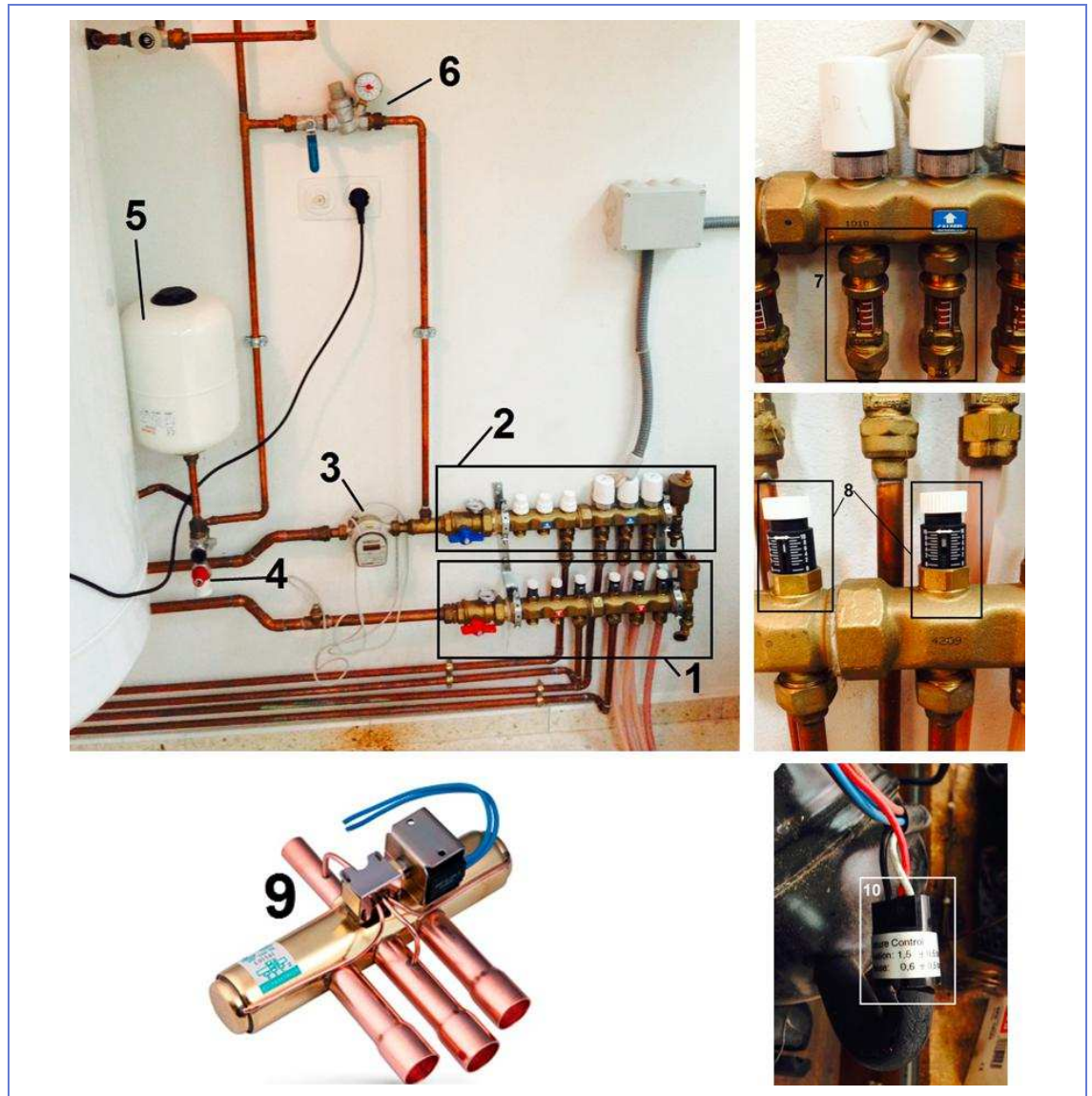


Nome do equipamento	
1	
2	
3	
4	



2. Indique que elementos se sinalan nas seguintes imaxes, correspondentes a instalacións térmicas, escribindo o nome de cada un na táboa. [2 puntos]

Indique qué elementos se señalan en las siguientes imágenes, correspondientes a instalaciones térmicas, escribiendo el nombre de cada uno en la tabla. [2 puntos]



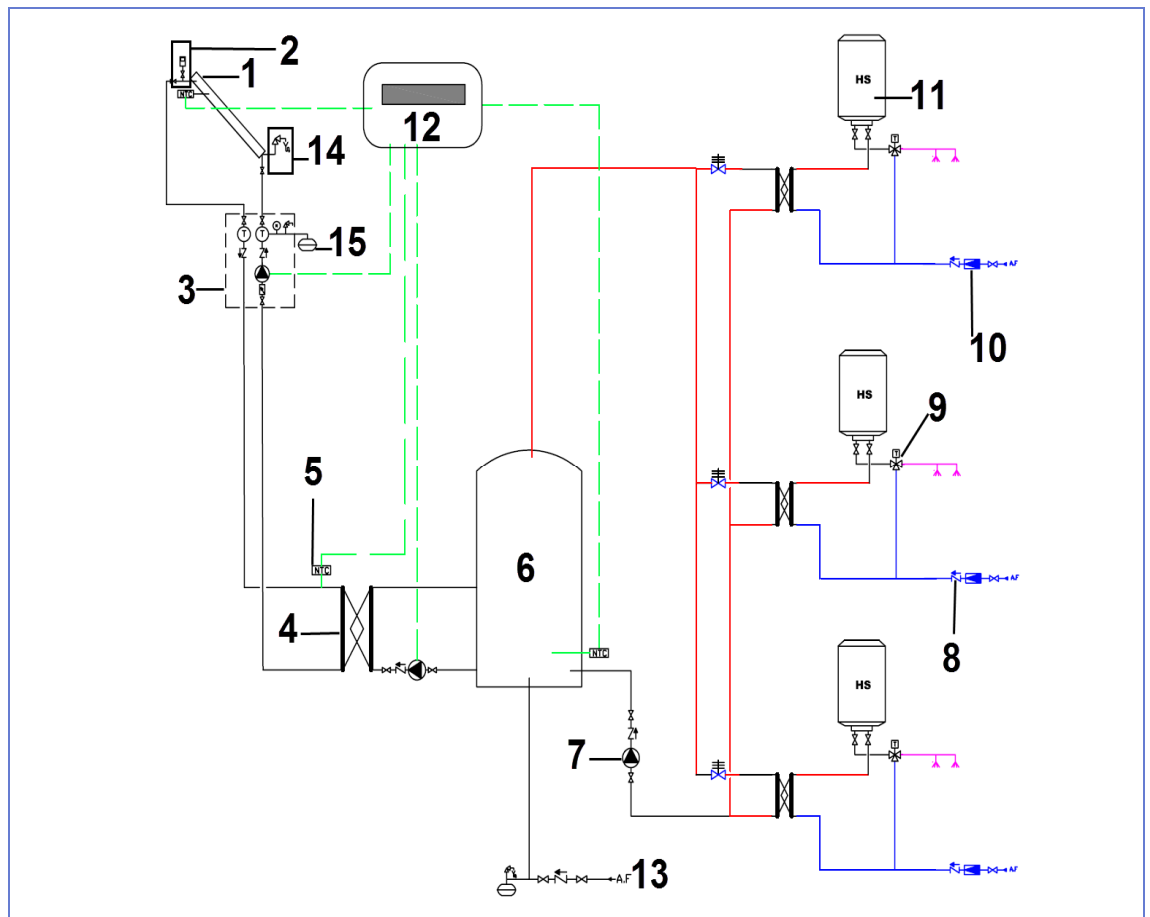
1	
2	
3	
4	
5	

6	
7	
8	
9	
10	



3. A instalación de AQS (auga quente sanitaria) dun edificio de vivendas ten o seguinte esquema de principio. Indique o nome de cada elemento enumerado. [2 puntos]

La instalación de ACS (agua caliente sanitaria) de un edificio de viviendas tiene el siguiente esquema de principio. Indica el nombre de cada elemento enumerado. [2 puntos]



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



3. Solucións

Problema 1

- **Cuestión 1**
6,97 bar
- **Cuestión 2**
17,86 bar
- **Cuestión 3**
8 °C
- **Cuestión 4**
Xea o evaporador / corta por baixa.
Escarcha el evaporador / corta por baja.
- **Cuestión 5**
Sobe a presión / corta por alta.
Sube la presión / corta por alta.
- **Cuestión 6**
39,2 °C
- **Cuestión 7**
Filtro sucio / ventilador avariado / falta de gas.
Filtro sucio / ventilador averiado / falta de gas.
- **Cuestión 8**
Aumenta.
- **Cuestión 9**
Diminúe.
Disminuye.
- **Cuestión 10**
Estrela.
Estrella.



Problema 2

■ Cuestión 1

	Nome do equipamento	Fancoil.
	1	Válvula de tres vías.
	2	Purgador.
	3	Tubaxe de desaugamento. <i>Tubería de desagüe.</i>
	4	Tubaxe de cables eléctricos. <i>Tubería de cables eléctricos.</i>

■ Cuestión 2

1	Colector de ida	6	Válvula redutora de presión. <i>Válvula recutora de presión.</i>
2	Colector de retorno	7	Caudalímetro.
3	Contador de enerxía. <i>Contador de energía</i>	8	Válvula de equilibrase hidráulica. <i>Válvula de equilibrado hidráulico.</i>
4	Válvula de baleiramento. <i>Válvula de vaciado.</i>	9	Válvula inversora de catro vías. <i>Válvula inversora de cuatro vías.</i>
5	Depósito de expansión.	10	Mini-presostato.

■ Cuestión 3

1	Colector solar.	9	Válvula termostática.
2	Purgador.	10	Redutor de presión. <i>Reductor de presión.</i>
3	Grupo de presión.	11	Equipamento de apoio-caldeira. <i>Equipo de apoyo-caldera.</i>
4	Intercambiador de placas.	12	Central-sistema de control. <i>Centralita-sistema de control.</i>
5	Sonda de temperatura.	13	Enchedura. <i>Llenado.</i>
6	Interacumulador.	14	Válvula de seguridade. <i>Válvula de seguridad.</i>
7	Bomba.	15	Vaso de expansión
8	Válvula de retención.		