



**Junta de Andalucía**

**Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional**

Procedimiento selectivo 2023

Convocado por Orden de 6 de marzo de 2023, para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Música y Artes Escénicas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y Profesores Especialistas en Sectores Singulares de Formación Profesional.

**(590) CUERPO  
(205) ESPECIALIDAD**

**DÍA 1 : Primera prueba  
PARTE A**





### **EJERCICIO N.º 1 : OBLIGATORIO**

a) Realiza el esquema eléctrico necesario para el arranque de un compresor trifásico de 220/380v. 5 Amp, sabiendo que la línea de alimentación está compuesta por tres fases y neutro y que la tensión entre una fase y neutro es de 127v, que cumpla las siguientes condiciones:

- La puesta en marcha se realizará mediante un pulsador.
- No es necesario la colocación de elementos de protección como diferenciales, magnetotérmicos ni relé de intensidad.
- Para que el compresor se pare una vez puesto en marcha solo bastará con desconectar tensión de la línea (no hace falta pulsador de paro).
- Como elemento auxiliar solamente podrás elegir de entre los siguientes elementos:
  - Condensador de arranque.
  - Contactor.
  - P.T.C.
  - Relé de arranque.

b) Indica y dibujar cómo debe conectarse las bornas del compresor.



**EJERCICIO N.º 2 : OBLIGATORIO**

1. Explica qué es la histéresis en un termostato. Razona tu respuesta. ¿Se puede controlar la histéresis en todos los termostatos?
  
2. ¿Cuál es la diferencia entre una sonda para un termostato electrónico NTC y PTC ?
  
3. Cuando hay escarcha en el evaporador de un aire acondicionado, ¿qué síntomas presenta?
  - a. Fallo en válvula solenoide.
  - b. Fallo en válvula by pass.
  - c. Falta de gas refrigerante en el sistema.
  - d. Ninguna es correcta.
  
4. ¿Qué ocurre con la presión de alta cuando un capilar está obstruido?
  - a. Baja la presión.
  - b. Aumenta la presión.
  - c. Permanece constante.
  - d. El valor es intermitente.
  
5. ¿ Porqué la tubería de baja es más gruesa que la de alta cerca del compresor?
  - a. Para minimizar la vibración de la máquina al arrancar y parar el compresor.
  - b. Para almacenar más refrigerante en la zona de frío.
  - c. Para acumular más aceite a la entrada del compresor.
  - d. Para bajar las pérdidas de presión.



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

**EJERCICIO N.º 3 : OPCIONAL**

1. ¿ Porqué los minibar (pequeña nevera) de las habitaciones de hotel son tan silenciosos?

2. ¿Qué refrigerante suelen utilizar este tipo de neveras?

3. Indica a qué se refieren las siguientes clasificaciones de los refrigerantes:

- Categoría A
- Categoría B

- Categoría 1
- Categoría 2
- Categoría 3

- Grupo L1
- Grupo L2
- Grupo L3



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

#### **EJERCICIO N.º 4 : OPCIONAL**

1. Indique la respuesta correcta o más correcta. A una caldera que produce agua caliente, le será de aplicación el RITE:

- a. Si está destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.
- b. Si el fluido que calienta puede estar en contacto con las personas.
- c. Si la potencia térmica nominal es mayor o igual a 5 kW
- d. Si la potencia térmica nominal es mayor a 70kW.

2, ¿Qué es un termopar?

3. ¿Qué función tiene el termopar en un calentador de agua a gas?



**Junta de Andalucía**

**Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional**

Procedimiento selectivo 2023

Convocado por Orden de 6 de marzo de 2023, para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Música y Artes Escénicas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y Profesores Especialistas en Sectores Singulares de Formación Profesional.

**(590) CUERPO  
(205) ESPECIALIDAD**

**DÍA 2 : Segunda prueba  
PARTE A**





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

### **EJERCICIO N.º 5 : OBLIGATORIO**

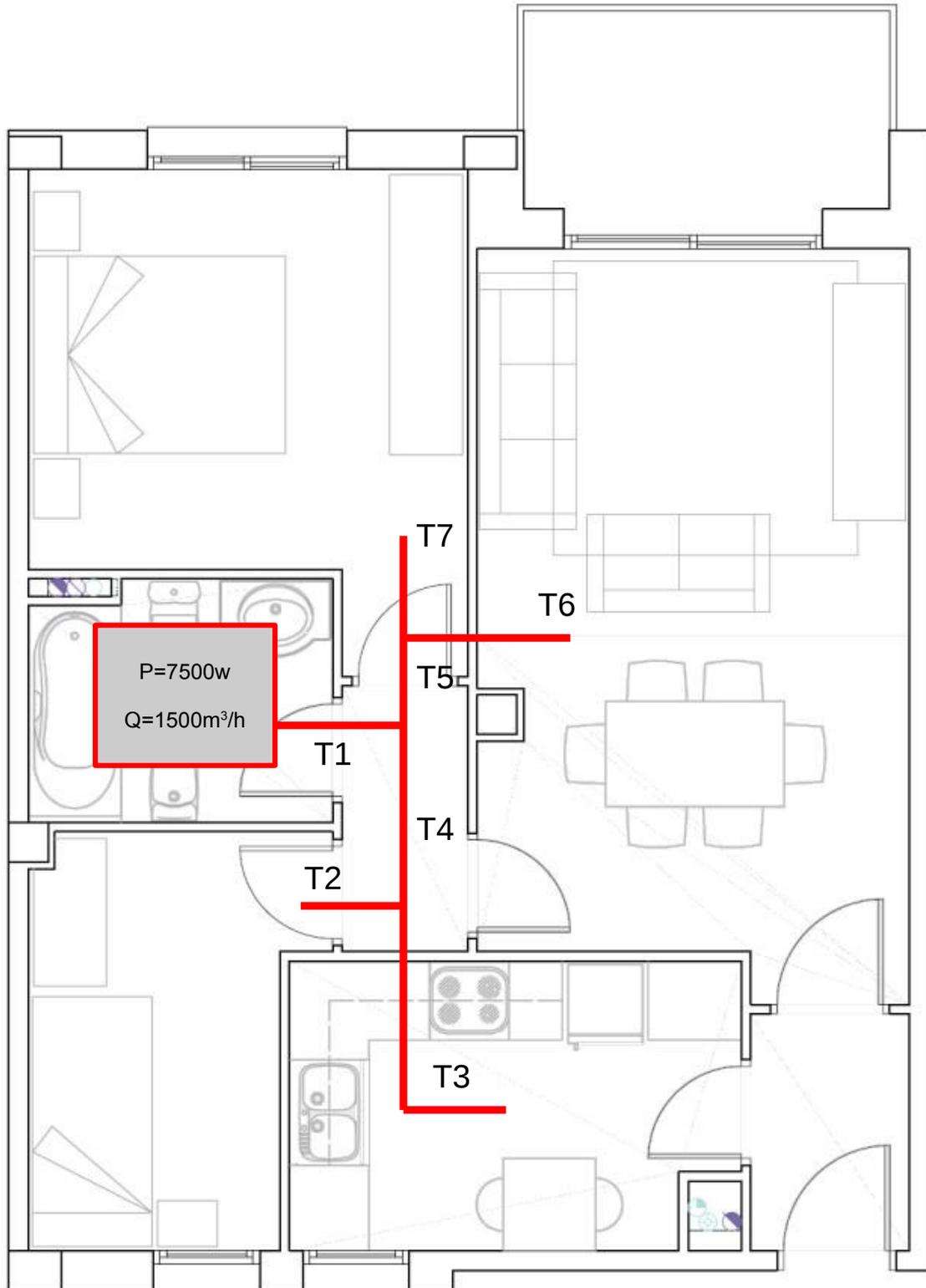
Dado el siguiente plano de una vivienda, en la que se instalará una máquina en el baño tal y como se indica de 7500w y que dicha máquina proporciona un caudal de 1.500 m<sup>3</sup>/h

a) Calcular el caudal necesario de los tramos indicados en el plano, sabiendo que la carga térmica en cada una de las estancias es la siguiente:

- Dormitorio individual	750w
- Dormitorio doble	1750w
- Cocina	1500w
- Salón	3500w

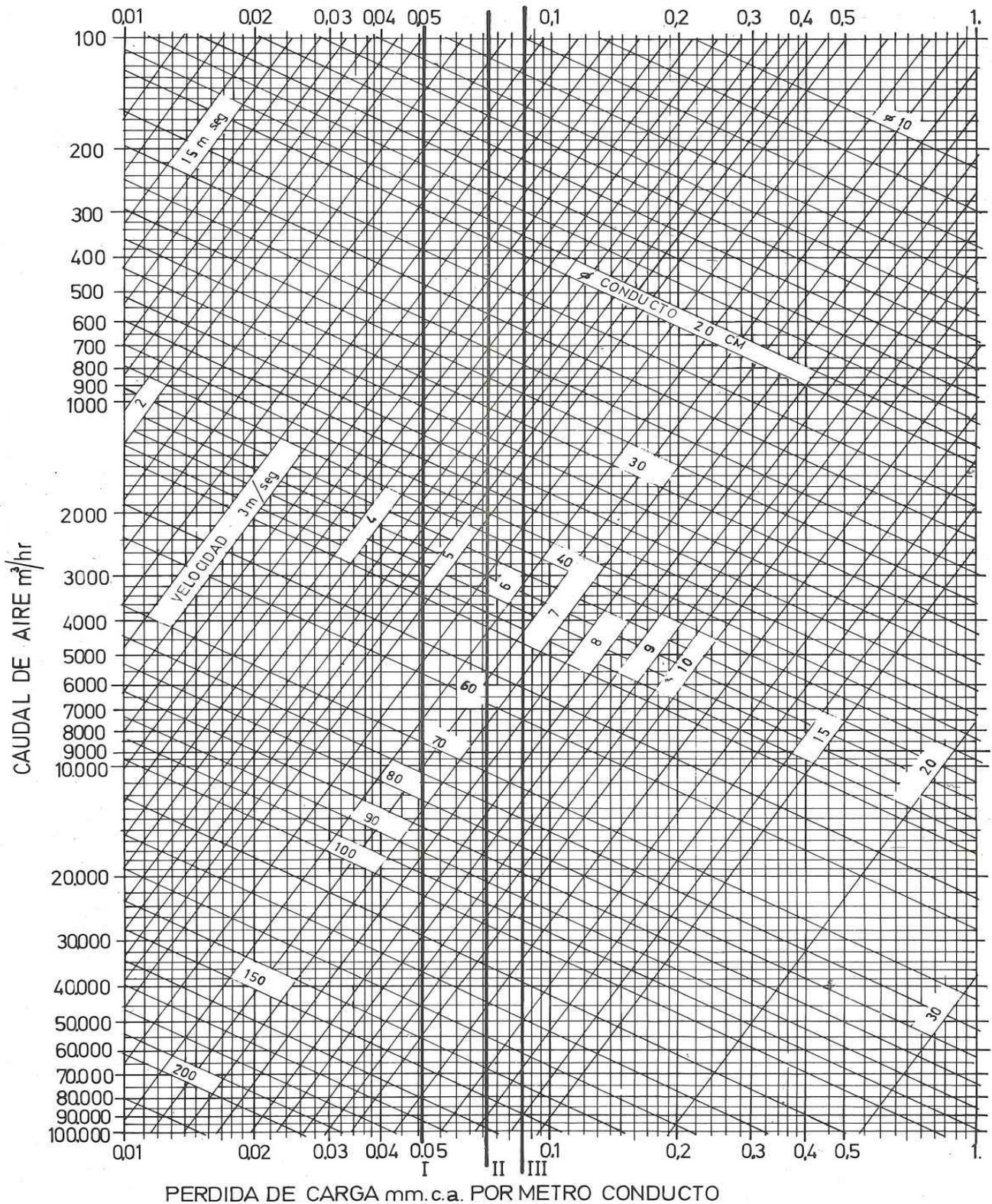
b) Calcular las dimensiones (Ancho x Alto) de cada uno de los conductos de los tramos indicados en el plano, manteniendo constante una pérdida de carga de 0,05 mmca /m y sabiendo que todos los tramos de conductos tendrán una altura de 20cm, proponiendo siempre el conducto rectangular de menor dimensión según la tabla.

Reflejar dicho cálculo en un esquema unifilar tal como se ha dibujado en el plano.





### DIAGRAMA PARA CALCULO DE CONDUCTOS



#### I Pérdida de carga constante 0,05 mm.c.a. / m



ALTO

LADO CONDUCT RECT.	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	LADO CONDUCT RECT.	
20	20																										20	
22	22	22																										22
24	24	24	24																									24
26	26	26	26	26																								26
28	28	28	28	28	28	31																						28
30	30	30	30	30	31	32	33																					30
32	32	32	32	32	33	34	35	35																				32
34	34	34	34	34	35	36	37	38	38																			34
36	36	36	36	36	37	38	39	39	39	40																		36
38	38	38	38	38	39	40	41	41	42	42	42																	38
40	40	40	40	40	41	42	43	43	44	44	44	44																40
42	42	42	42	42	43	44	45	45	46	46	46	46	46															42
44	44	44	44	44	45	46	47	47	48	48	48	48	48	48	48													44
46	46	46	46	46	47	48	49	49	50	50	50	50	50	50	50	50												46
48	48	48	48	48	49	50	51	51	52	52	52	52	52	52	52	52	52											48
50	50	50	50	50	51	52	53	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54										50
52	52	52	52	52	53	54	55	55	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56									52
54	54	54	54	54	55	56	57	57	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58								54
56	56	56	56	56	57	58	59	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60							56
58	58	58	58	58	59	60	61	61	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62							58
60	60	60	60	60	61	62	63	63	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64						60
62	62	62	62	62	63	64	65	65	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66					62
64	64	64	64	64	65	66	67	67	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	64
66	66	66	66	66	67	68	69	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	66
68	68	68	68	68	69	70	71	71	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	68
70	70	70	70	70	71	72	73	73	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	70
72	72	72	72	72	73	74	75	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	72
74	74	74	74	74	75	76	77	77	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74
76	76	76	76	76	77	78	79	79	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	76
78	78	78	78	78	79	80	81	81	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	78
80	80	80	80	80	81	82	83	83	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	80
82	82	82	82	82	83	84	85	85	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	82
84	84	84	84	84	85	86	87	87	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	84
86	86	86	86	86	87	88	89	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	86
88	88	88	88	88	89	90	91	91	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	88
90	90	90	90	90	91	92	93	93	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	90
92	92	92	92	92	93	94	95	95	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	92
94	94	94	94	94	95	96	97	97	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	94
96	96	96	96	96	97	98	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96

ANCHO

Equivalencia de conducto circular con rectangular.



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

### **EJERCICIO N.º 6 : OBLIGATORIO**

1. Dibujar en la plancha de cartón y recortar las tapas de las siguientes figuras:

A) Codo 90° formado en el tramo T3 del conducto de la cocina.

B) Figura Pantalón a escala  $\frac{1}{2}$  que se forma con los tramos T1, T4 y T5

2. Indica las herramientas necesarias para cortar y construir conductos de ventilación y climatización a partir de los paneles de lana mineral.