



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

TRIBUNAL 1

ESPECIALIDAD:

206 - INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS

SOLUCIONES Y RÚBRICA VALORACIÓN

PARTE A – PRUEBA PRÁCTICA

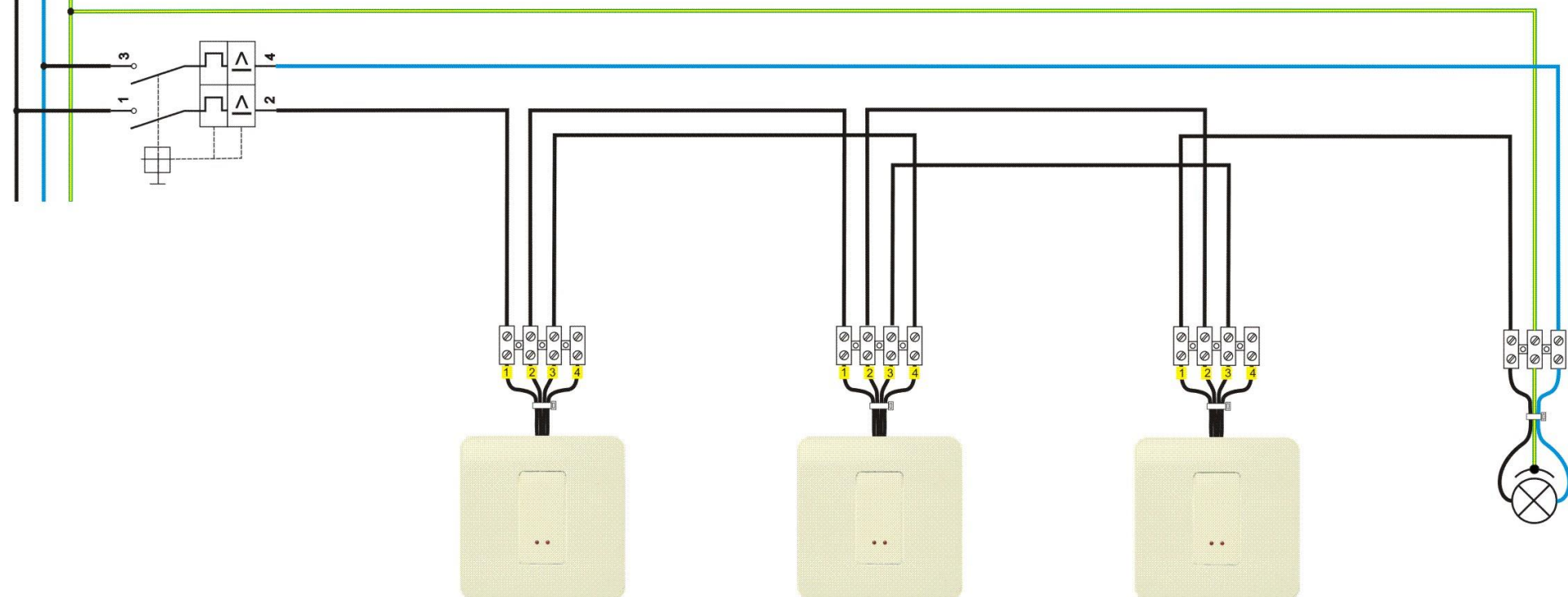
SEDE: IES ALTO NALÓN BARREDOS

	GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	
	CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN	
	PROCEDIMIENTO SELECTIVO 2020	
	Cuerpo	0591
	Especialidad	0591206
	Tribunal número	T01

EJERCICIO 1

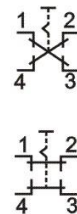
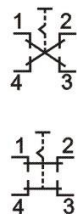
L N CP

UNA DE LAS 16 POSIBLES SOLUCIONES

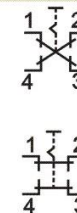


Común desde protección 1-->vuelta de conmutadores 2-3

4--> 2-3
2--> 1-4
3--> 1-4



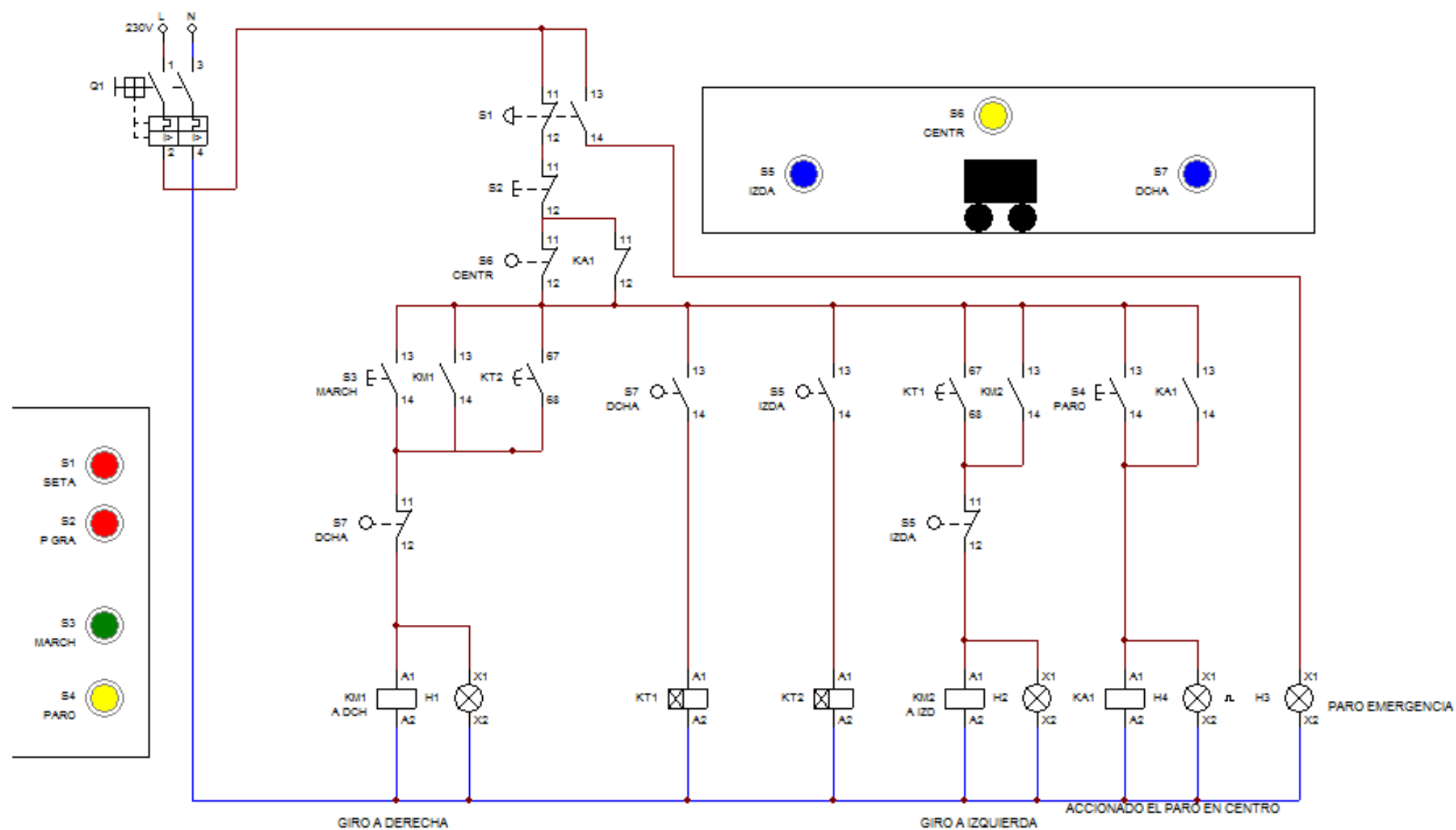
Vuelta de conmutadores 2-3 desde el primer mecanismo y 1-4 hacia el tercero o vuelta de conmutadores 1-4 desde el primer mecanismo y 2-3 hacia el tercero.



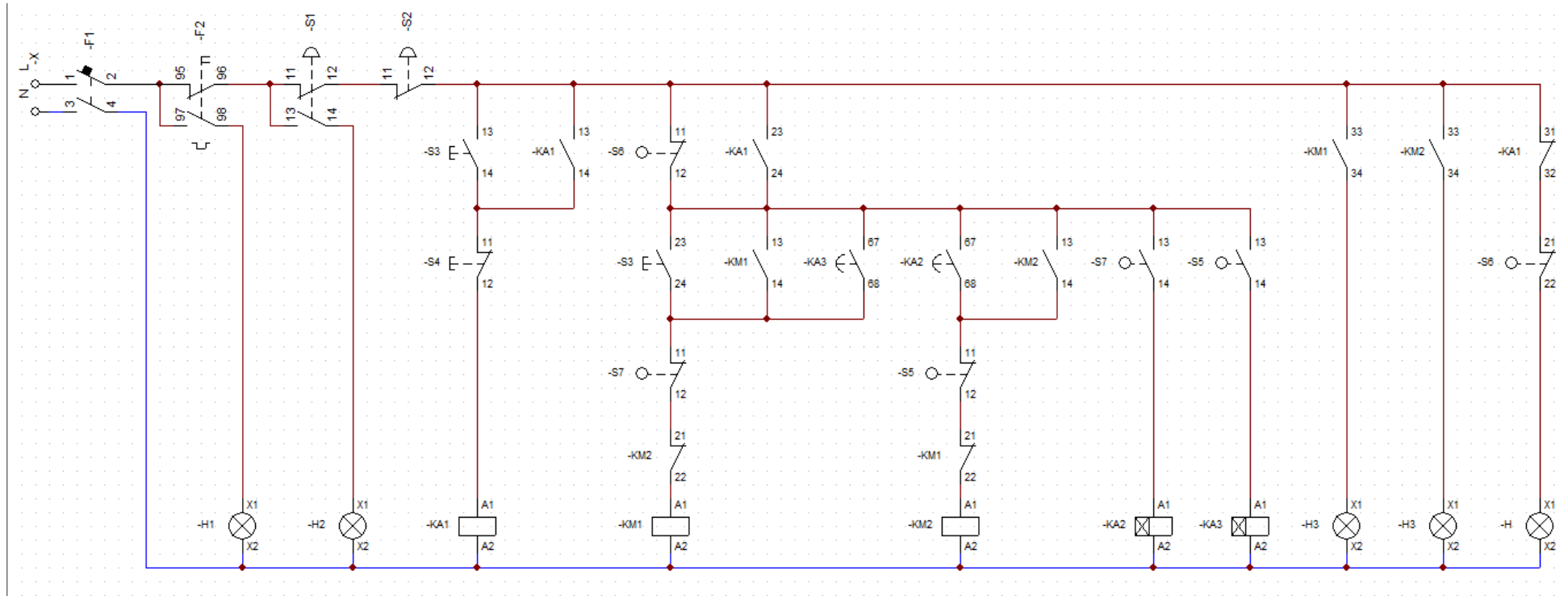
Vuelta a lámpara 1-->vuelta de conmutadores 2-3

4--> 2-3
2--> 1-4
3--> 1-4

EJERCICIO 2



Solución con S4 cerrado en reposo.



Ejercicio 3

- a) La velocidad síncrona del motor es:

$$n_{sinc} = \frac{120f_s}{P} = \frac{120(50)}{2} = 3000 \text{ rpm}$$

Por lo tanto, el deslizamiento del motor es

$$s = \frac{n_{sinc} - n_m}{n_{sinc}}$$

$$s = \frac{3000 - 2950}{3000} = 0,0167 \text{ o } 1,67\%$$

- b) Se debe suponer que el par inducido en el motor es igual al par de carga y también que P_{conv} es igual a la P_{carga} , puesto que no se asignó valor alguno para las pérdidas mecánicas. Entonces, el par es

$$\tau_{ind} = \frac{P_{conv}}{\omega_m}$$

$$\tau_{ind} = \frac{15 \text{ kW}}{(2950 \text{ rpm}) \left(2\pi \frac{\text{rad}}{r} \right) \left(\frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \right)} = 48,6 \text{ N.m}$$

- c) En la región de bajo deslizamiento, la curva par-velocidad es lineal y el par inducido es directamente proporcional al deslizamiento. Por lo tanto, si se duplica el par, entonces el nuevo deslizamiento será de 3,33%. Entonces, la velocidad de operación del motor es

$$n_m = (1 - s)n_{sinc}$$

$$n_m = (1 - 0,0333) 3000 = 2900 \text{ rpm}$$

- d) La potencia suministrada por el motor está dada por



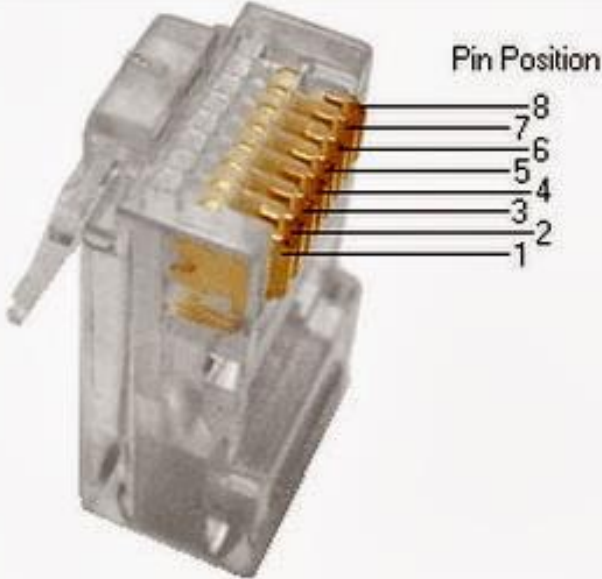




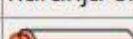
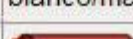
$$P_{conv} = \tau_{ind} \omega_m$$

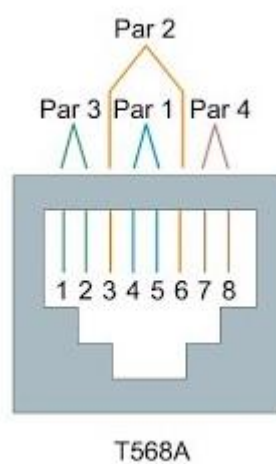
$$P_{conv} = (97,2 \text{ N.m})(2900 \text{ rpm}) \left(\frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \right) = 29,5 \text{ kW}$$

Ejercicio 4

CONEXIÓN RJ45 NORMA EIA/TIA 568A

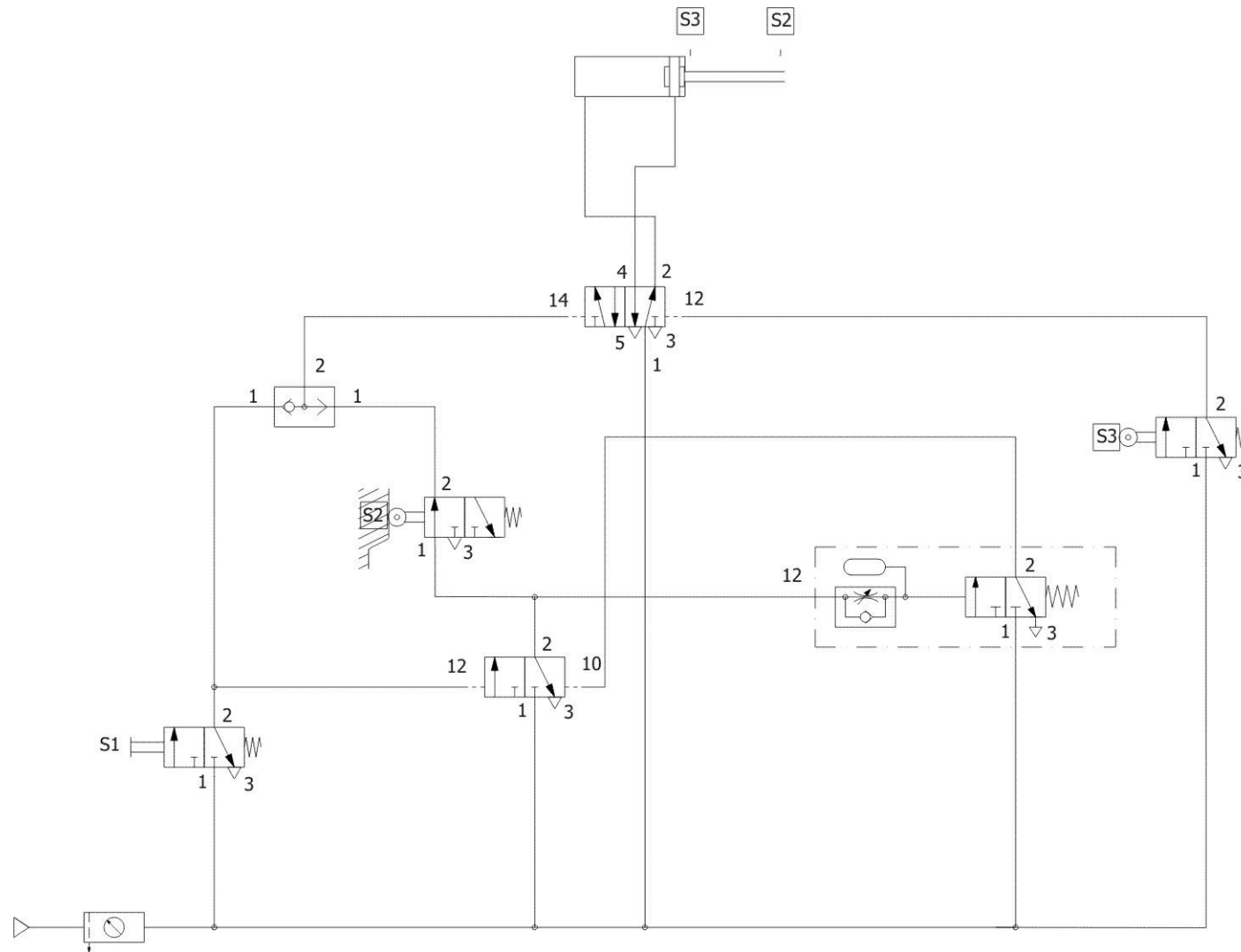
Deben elegir el cable azul.

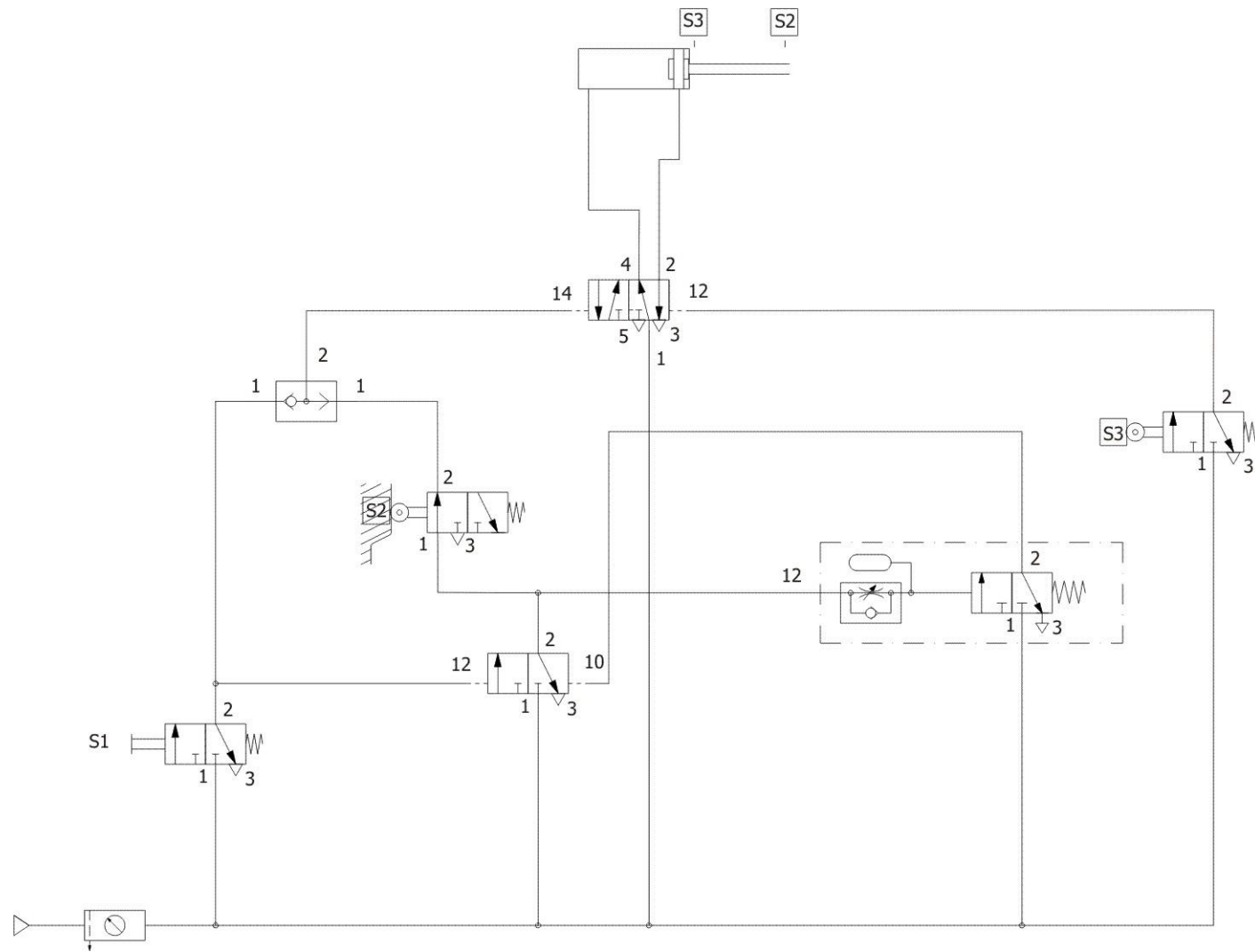
Pin	Cable	Color, T568A	RJ45 pines
1	positivo	 blanco/verde rayado	
2	negativo	 verde entero	
3	positivo	 blanco/naranja rayado	
4	negativo	 azul entero	
5	positivo	 blanco/azul rayado	
6	negativo	 naranja entero	
7	positivo	 blanco/marrón rayado	
8	negativo	 marrón entero	

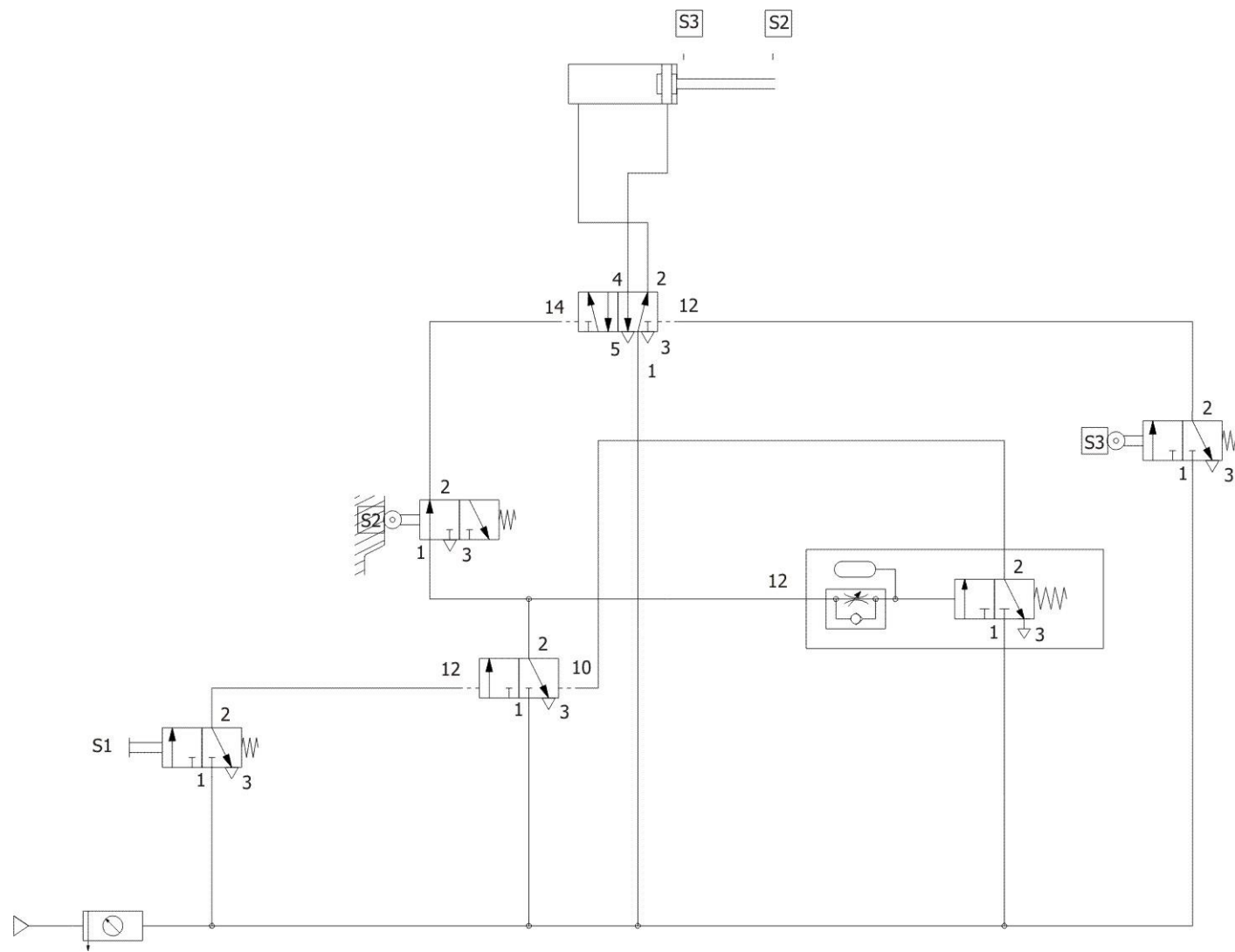


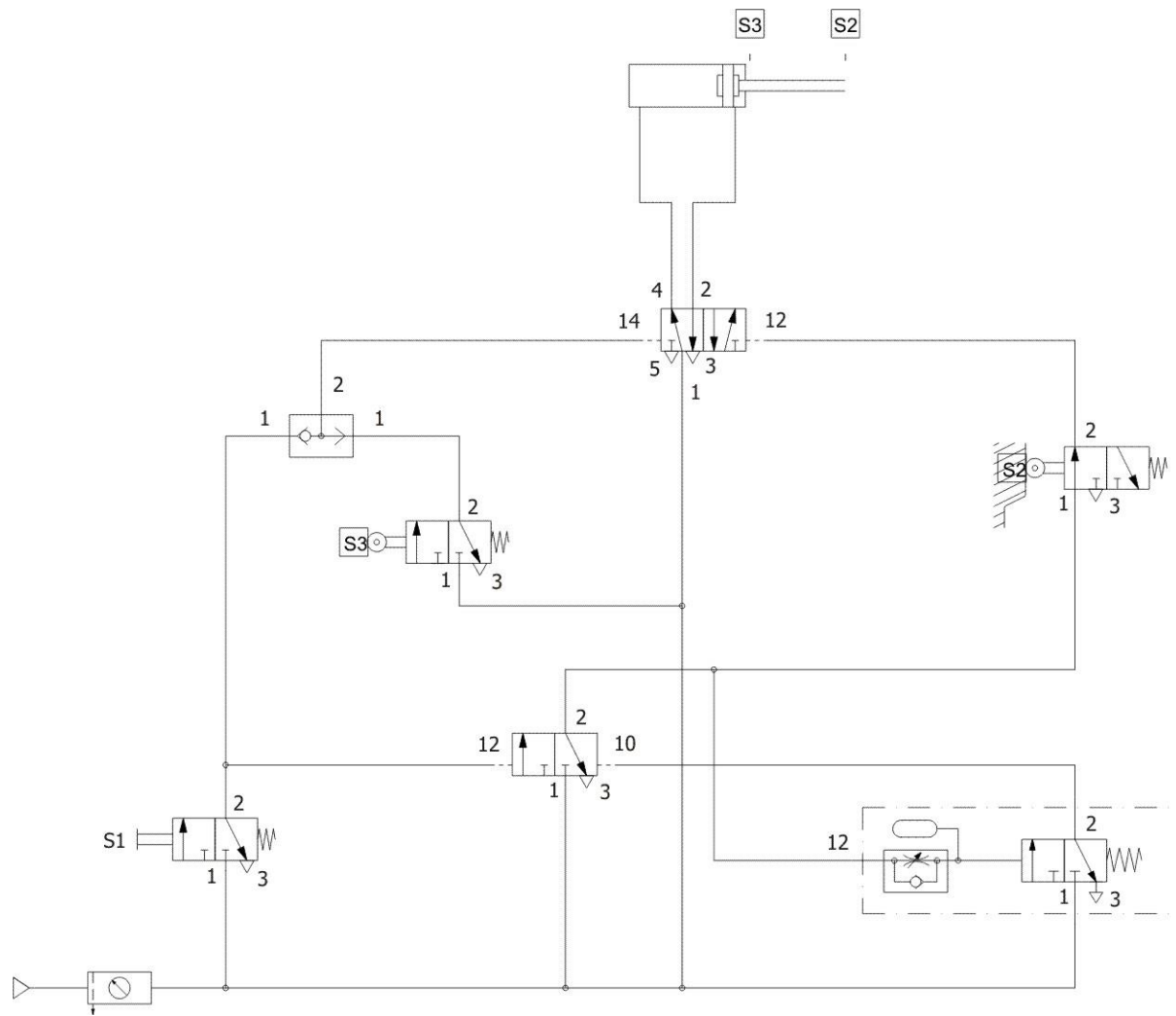
EJERCICIO 5

Se indican cuatro posibles soluciones, que difieren en la representación del estado de reposo de la válvula que acciona el cilindro.

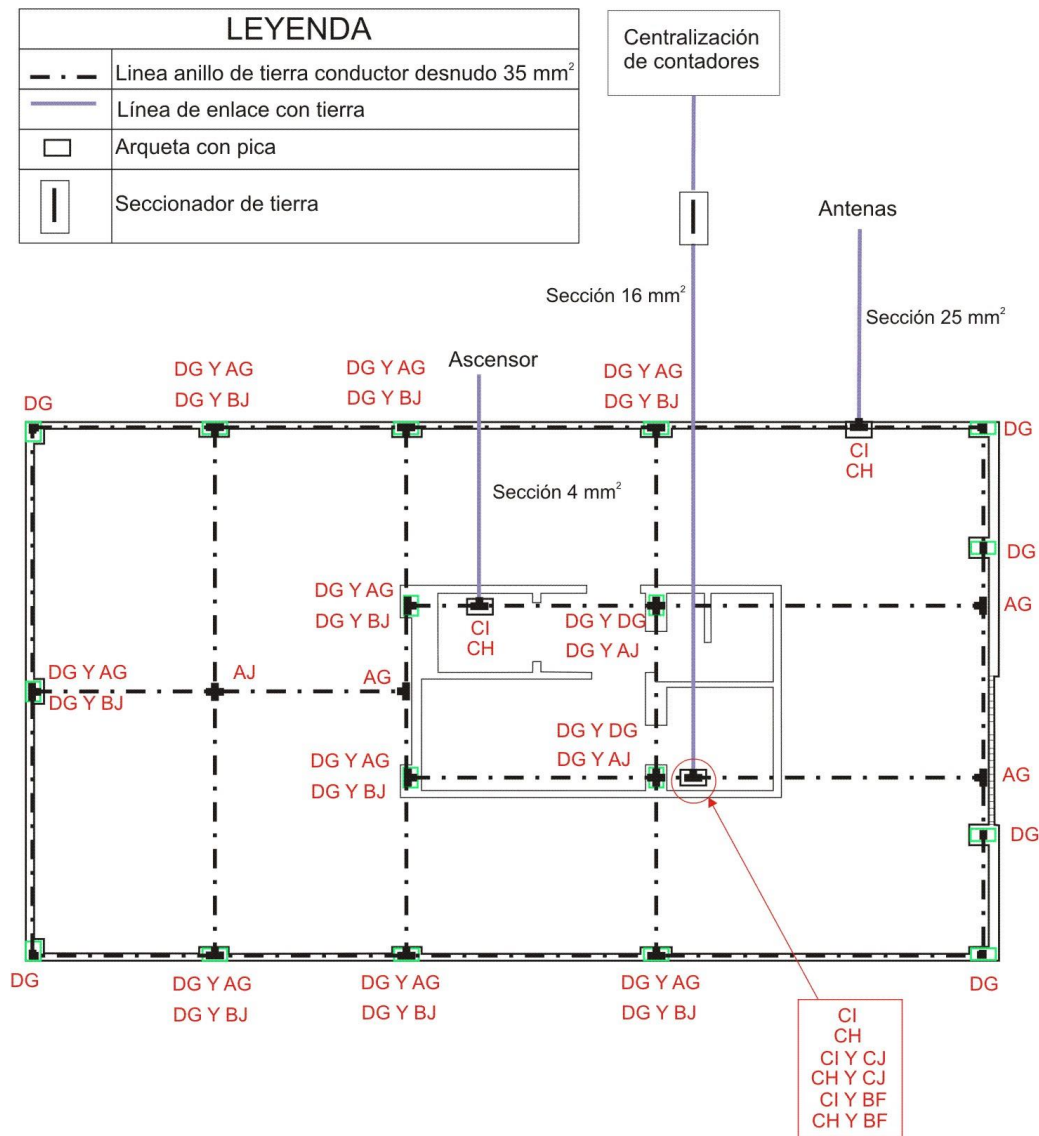








EJERCICIO 6



	A	B	C	D
F				
G				
H				
I				
J				

En el plano se indica cada una de las soldaduras a realizar. Cuando señala, por ejemplo, -DG Y AG- es que son necesarias dos. Si al lado de la soldadura aparecen varias soluciones, una debajo de otra, todas pueden ser válidas, dependiendo del criterio del instalador. Está claro que si se toma una solución quedan descartadas las restantes.

En la tabla de soldaduras aparecen las cantidades. Cuando aparecen dos cantidades significa que, dependiendo de la forma de instalación elegida, será un valor u otro.

El número total de soldaduras será, como mínimo, de 35 y como máximo de 36.

RUBRICA VALORACIÓN

EJERCICIO 1	Valoración tribunal	Valoración máxima			
Funciona el circuito y el esquema está realizado con claridad y limpieza		0,3	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,2
El esquema esta completo		0,1		Solución adecuada a la prueba planteada	0,1
				Limpieza, orden y coherencia técnica	0,1
TOTAL		0,4		Terminología técnica de la especialidad	-----
			TOTAL		0,4

EJERCICIO 2	Valoración tribunal	Valoración máxima			
Funcionamiento del circuito(Realiza correctamente el esquema de mando y fuerza utilizando la simbología y terminología correcta y completa). El esquema está realizado con claridad y limpieza		1	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,2
El esquema de mando está completo		0,7		Solución adecuada a la prueba planteada	0,6
El esquema de fuerza está completo		0,2		Limpieza, orden y coherencia técnica	0,1
En el esquema de mando realiza la inversión de giro (temporizada)		0,4		Terminología técnica de la especialidad	0,1
En el esquema de mando realiza la inversión de giro sin temporizar		0,1			
TOTAL		1			1

EJERCICIO 3	Valoración tribunal	Valoración máxima			
Calculo correcto deslizamiento		0,05	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,1
Calculo correcto par inducido		0,15		Solución adecuada a la prueba planteada	0,3
Calculo correcto velocidad		0,2		Limpieza, orden y coherencia técnica	0,05
Calculo correcto potencia suministrada		0,05		Terminología técnica de la especialidad	0,05
Limpieza, orden y coherencia técnica		0,05			
TOTAL		0,5			0,5

EJERCICIO 4	Valoración tribunal	Valoración máxima			
-------------	---------------------	-------------------	--	--	--

RUBRICA VALORACIÓN

Funciona y el montaje está realizado correctamente		0,3	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,1
El esquema esta completo y realizado con claridad y limpieza		0,1		Solución adecuada a la prueba planteada	0,2
Elige el cable adecuado		0,05		Limpieza, orden y coherencia técnica	0,05
Crimpado de alguno de los conectores		0,05		Terminología técnica de la especialidad	0,05
TOTAL		0,4			0,4

EJERCICIO 5	Valoración tribunal	Valoración máxima			
El circuito funciona correctamente y está realizado con limpieza orden y coherencia y terminología técnica		1	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,2
Tiene alguna deficiencia subsanable		0,7		Solución adecuada a la prueba planteada	0,6
No funciona pero va bien encaminado		0,4		Limpieza, orden y coherencia técnica	0,1
El esquema esta completo		0,1		Terminología técnica de la especialidad	0,1
La simbología es correcta y completa		0,1			
TOTAL		1			1

EJERCICIO 6	Valoración tribunal	Valoración máxima			
Las respuesta numérica de cada apartado entra dentro de las posibles soluciones		0,7	Rigor en el desarrollo de la prueba.	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba	0,5
Las respuesta numérica de cada apartado se desvía entre un 10 y un 20 % en dos de las posibles soluciones		0,6		Solución adecuada a la prueba planteada	0,2
Se responde correctamente en la mayor parte de los apartados pero se escoge uno sin justificación técnica aparente		0,4		Limpieza, orden y coherencia técnica	----
Las respuesta numérica de cada apartado se desvía entre un 10 y un 20 % en dos de las posibles soluciones y se escoge una sin justificación técnica aparente		0,2		Terminología técnica de la especialidad	----
Las respuesta numérica de cada apartado se desvía entre un 20 y un 40 % en dos de las posibles soluciones y se escogen dos sin justificación técnica aparente		0,1			
TOTAL		0,7			0,7

RUBRICA VALORACIÓN

ELEMENTOS E INDICADORES DE VALORACIÓN			
		Valoración tribunal	Valoración máxima
Rigor en el desarrollo de la prueba. 80% (4 puntos)	Planteamiento y procedimiento adecuados en el desarrollo de la prueba		1
	Solución adecuada a la prueba planteada		2
	Limpieza, orden y coherencia técnica		0,5
	Terminología técnica de la especialidad		0,5
	Total		4
Aportaciones personales en el procedimiento de resolución 10% (0,5 puntos)	Estructuración de la prueba de forma que facilite su comprensión		0,4
	Planteamiento original e innovador		0,1
	Total		0,5
Claridad ortográfica, gramatical y discursiva 10% (0,5 puntos)	Utilización correcta del lenguaje y terminología adecuada		0,3
	Exposición ordenada, clara y coherente.		0,15
	Oratoria y dicción		0,05
	Total		0,5

Observaciones: