

EXERCICIOS DE AUTOAVALIACIÓN

INDICE:

EXERCICIO 1. PROGRAMACIÓN DUN SEMÁFORO.....3

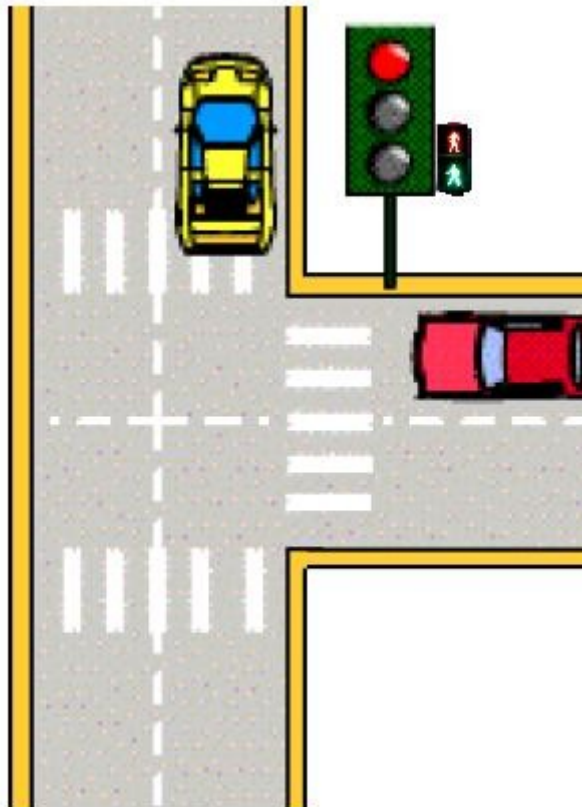
EXERCICIO 2. PROGRAMACIÓN DUNHA CÁMARA
FRIGORÍFICA CON DESESCARCHE POR RESISTENCIAS.. 6

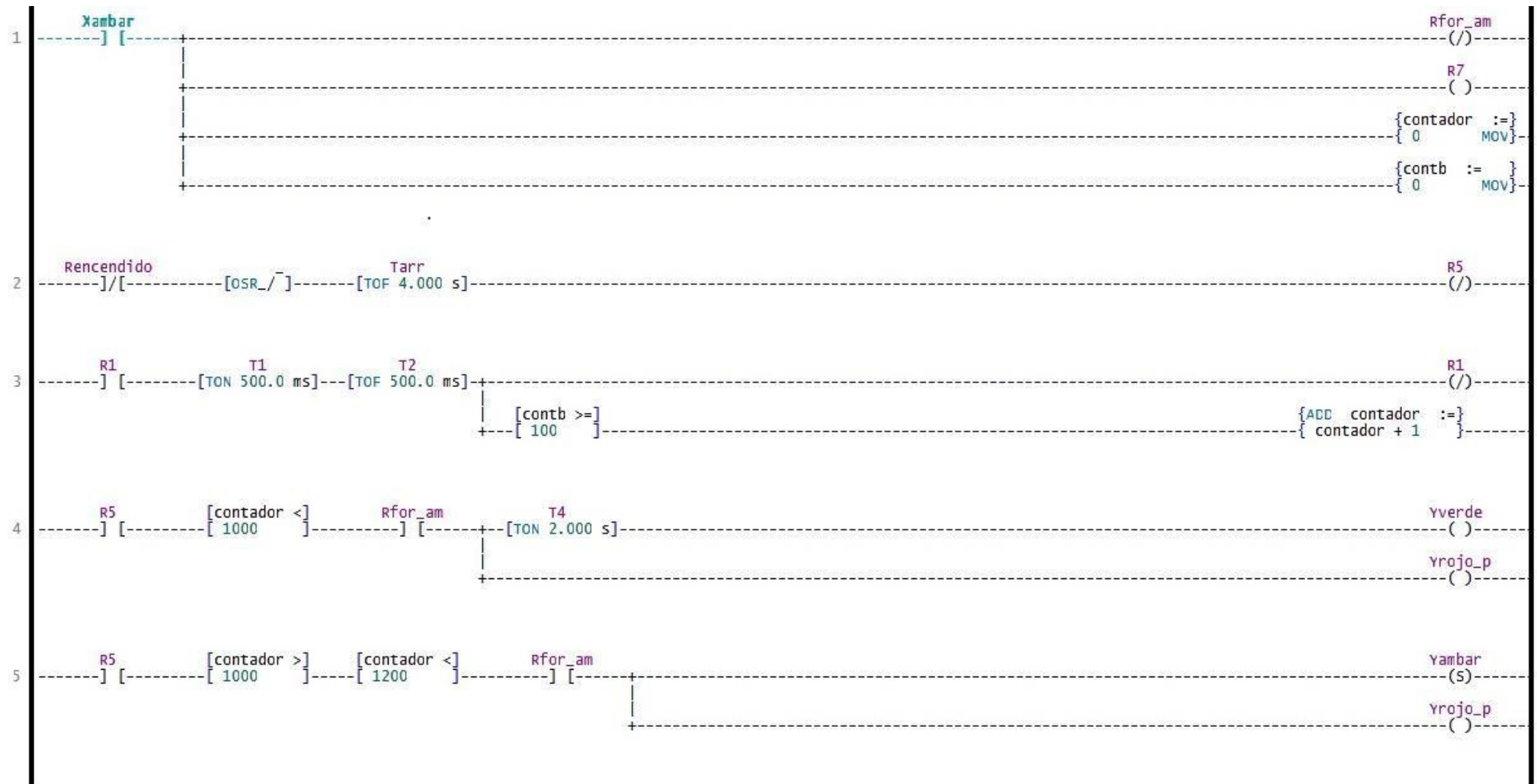
EXERCICIO 3. REGULACIÓN DO PRIMARIO DE UNHA
INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA.....10

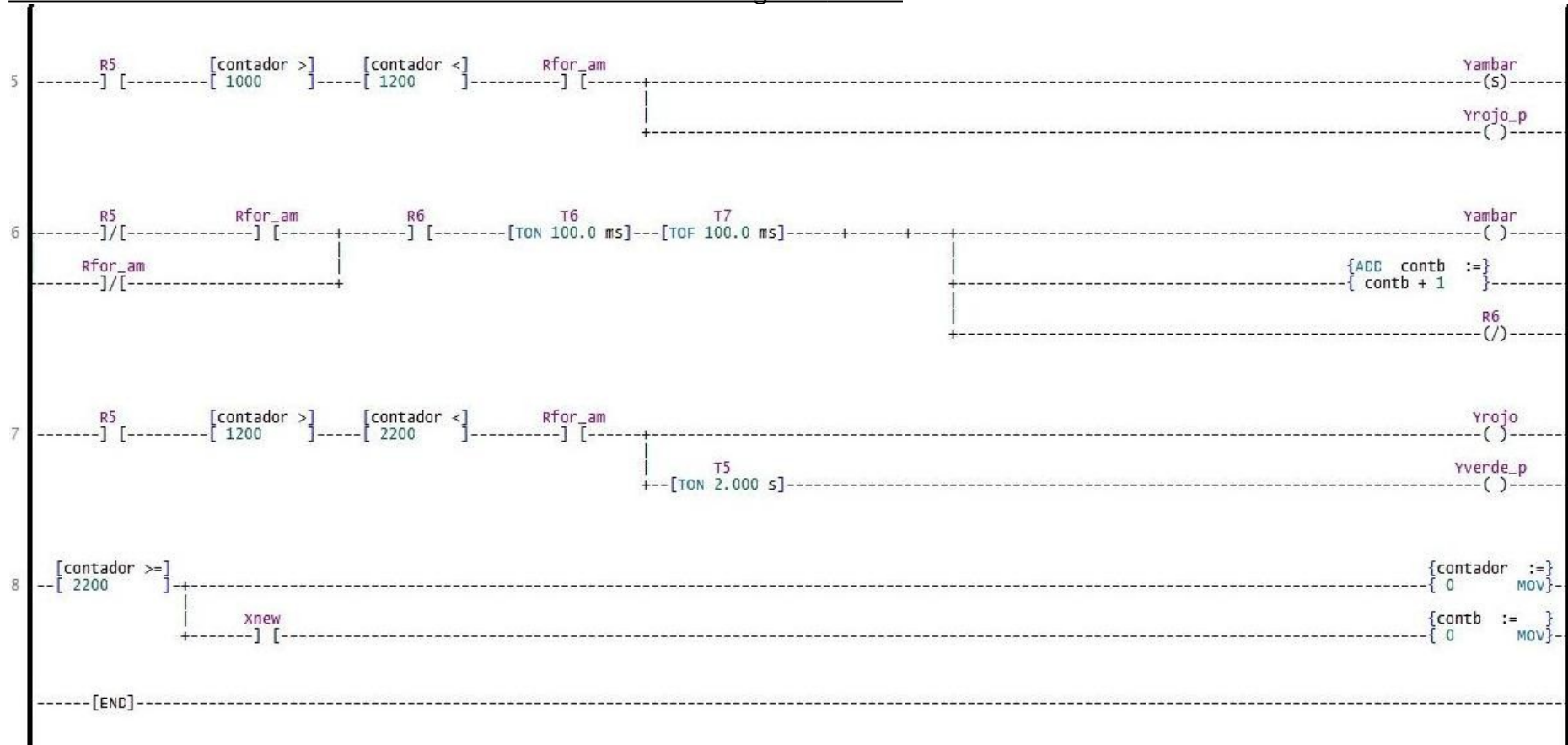
EXERCICIO 1. PROGRAMACIÓN DE UN SEMÁFORO.

Na seguinte práctica quérese conseguir a programación dun semáforo con luz para vehículos e para peóns. Co programa realizado débese conseguir que o semáforo si non está funcionando encóntrese en ámbar, e decir, a secuencia escomeza en ámbar seguindo a normativa vixente.

Unha vez pulsado o pulsador de encendido, a secuencia normal do semáforo iniciase ca luz verde encendida para vehículos e bermella para peóns, seguidamente encéndese a luz ámbar para vehículos manténdose encendida a luz bermella para peóns, e finalmente a luz vermella para vehículos encenderase así como a luz verde para os peóns. Acabado iste ciclo escomenzará de novo a secuencia.







EXERCICIO 2. PROGRAMACIÓN DE UNHA CÁMARA FRIGORÍFICA CON DESESCARCHE POR RESISTENCIAS.

O desescarche por resistencias eléctricas basase na inclusión de unhas resistencias eléctricas en uns hocos o aloxamentos no interior do evaporador, en perfecto contacto cas súas aletas, según pódese ver na seguinte figura.

Cando se pon en marcha as resistencias eléctricas, istas quéntanse e ceden o seu calor directamente ás aletas do evaporador, fundindo a escarcha acumulada nelas.

Os parámetros de funcionamento son os que siguen:

Arranque por baixa 3 bar;

Parada por baixa: 1 bar;

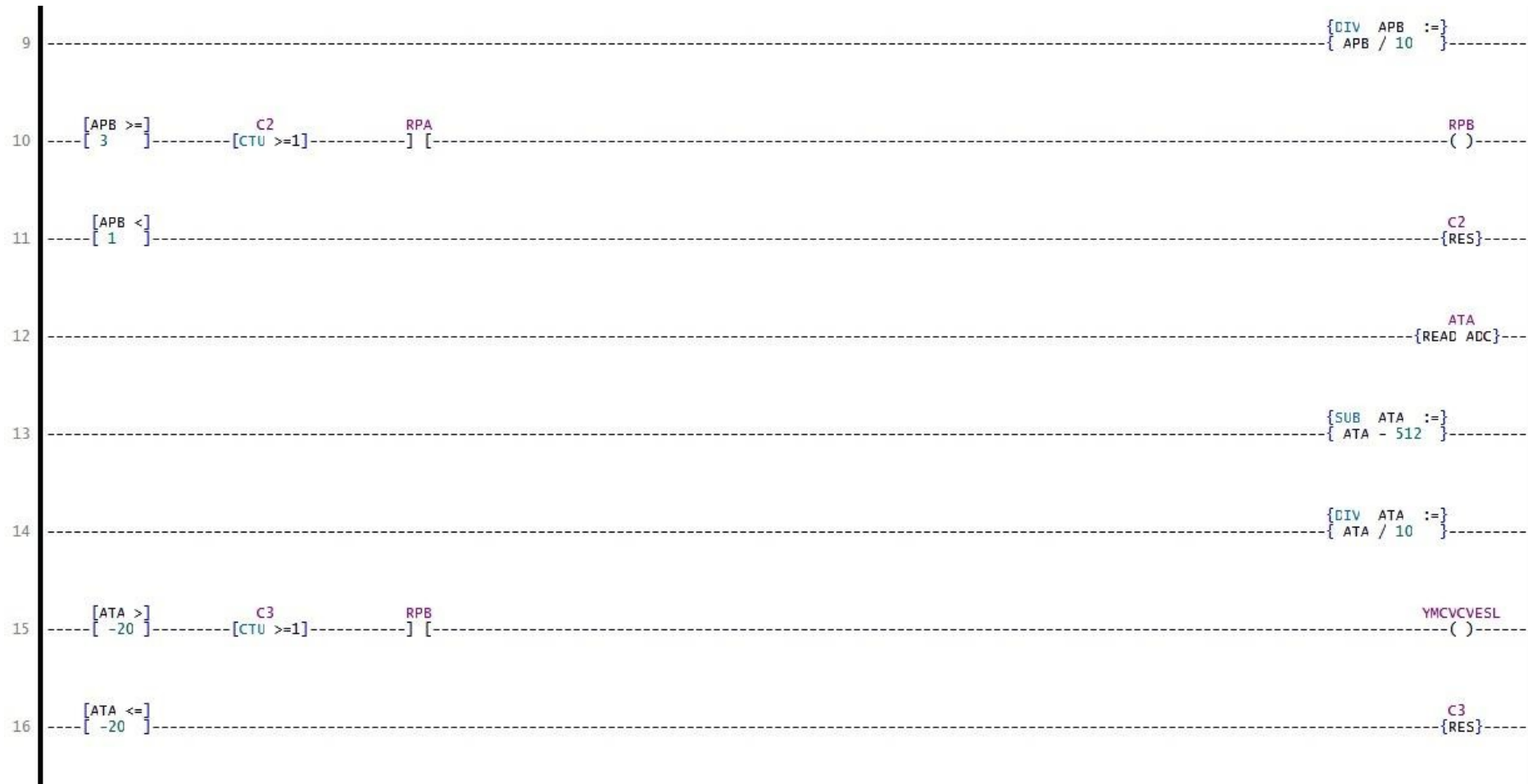
Parada por alta: 11 bar;

Arranque por alta: 7 bar;

Temperatura a manter no recinto frigorífico: -20°C.

PROGRAMA PARA MICROCONTROLADOR.







EXERCICIO 3. REGULACIÓN DO PRIMARIO DE UNHA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA.

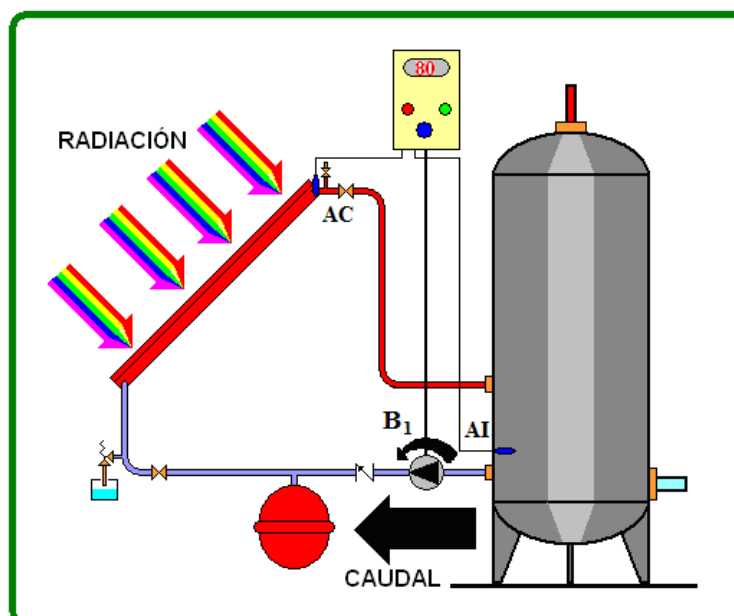
O Código Técnico de Edificación din que en unha instalación solar utilízase un sistema con circulación forzada. O control será diferencial e o intercambio de calor iniciárase solo cando exista unha diferenza de temperatura maior a 7°C entre a temperatura dos captadores solares e a do fluido a queentar, e detendrase cando dita diferenza de temperaturas sea menor a 2°C .

No seguinte exercicio realizarase a regulación dunha instalación solar mediante un termostato diferencial.

No esquema básico da figura emplease un termostato diferencial no que se controla a temperatura dos captadores solares e o depósito solar mediante o emprego de un par de sondas S1 e S2.

- AC Sonda colocada na parte superior dos colectores.
- AI Sonda colocada na parte inferior do depósito solar.

En función do diferencial de temperaturas entre ambas sondas, gobernase o estado de funcionamento da bomba B1 do circuito.



Cando a diferencia de temperatura entre os paneis e o depósito e mayor que 7°C a bomba arranca para parar cando a diferencia entre os paneis e o depósito sexa 2°C.

$T_{\text{paneles}} - T_{\text{deposito}} > 7 \text{ } ^\circ\text{C}$. BOMBA ON

$T_{\text{paneles}} - T_{\text{deposito}} < 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ BOMBA OFF

PROGRAMA PARA MICROCONTROLADOR.

