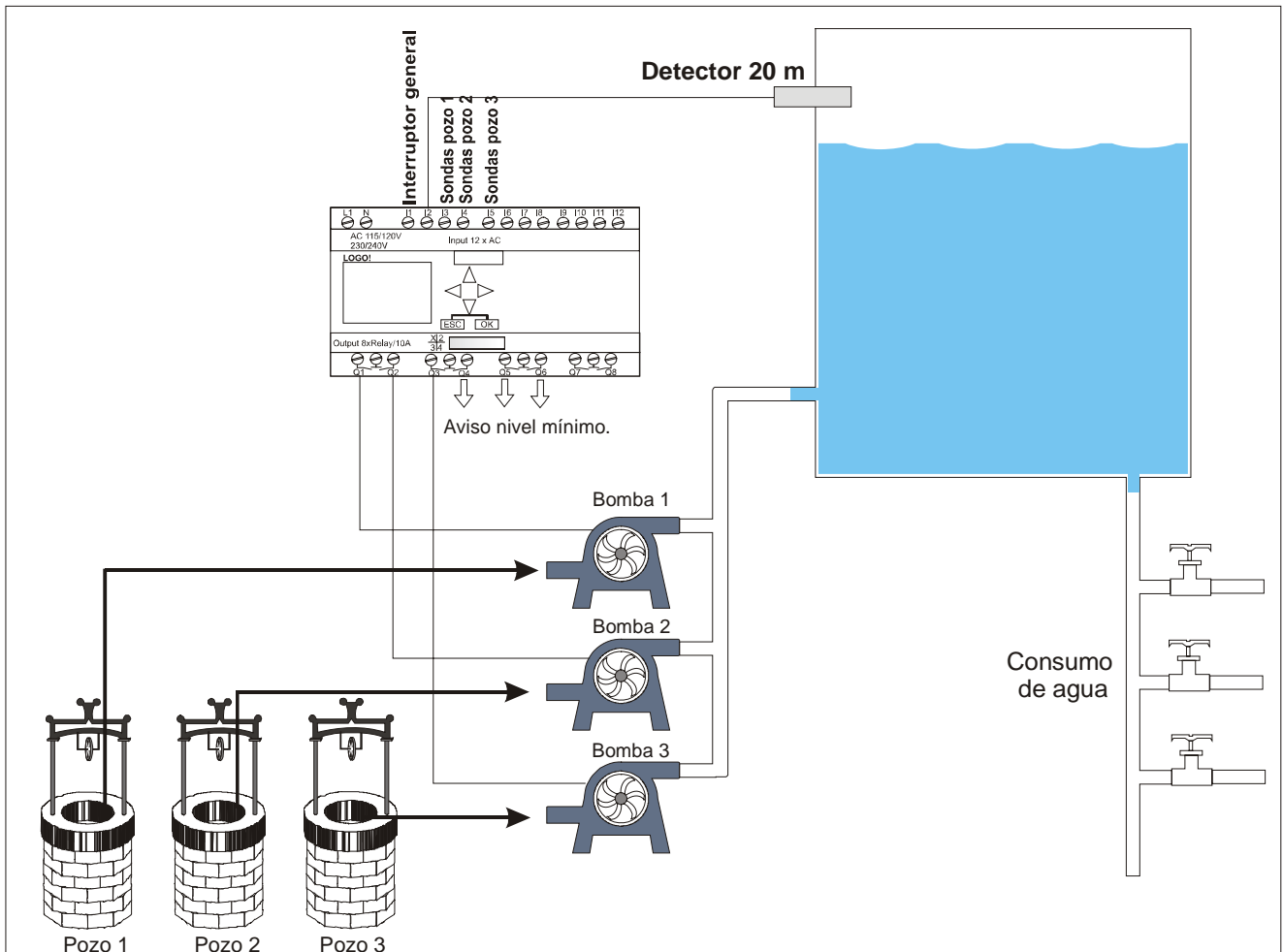


Examen de Microcontroladores. Convocatoria 54

Control de un depósito de agua potable para abastecimiento.

Argumento

Un depósito abastecerá de agua a una localidad. Para que los usuarios tengan una presión constante en sus grifos, el depósito deberá tener siempre una altura de agua determinada, en este caso 20 m. Tres bombas trasvasarán agua desde distintos pozos al depósito principal para que éste tenga siempre la altura deseada de 20 m. Un detector controlará la altura del agua del depósito.



Programación

Cuando el detector perciba que el agua ha bajado de nivel, la bomba número 1, (que coge agua del pozo 1), se pondrá en marcha y comenzará a llenar el depósito y parará un **minuto después** de que haya llegado el nivel de agua al detector.

Si la bomba 1, está activada más de 5 minutos, se activará la bomba número 2, (que coge agua del pozo 2), y cuando el nivel llegue a los 20 m, (el detector se desactiva), la bomba número 1 parará y la número 2 continuará un minuto más.

Si la bomba número 2 funciona más de 5 minutos, (indica que la 1 lleva 10 minutos), se activará la bomba número 3, (que coge agua del pozo 3), y cuando llegue al nivel de 20 m (el detector se desactiva), la bomba 1 y la 2 pararán y la 3 continuará un minuto más.

Si cualquiera de los tres pozos quedara sin agua, su respectiva bomba no funcionará, y se activará una lámpara intermitente, por cada pozo que se haya quedado sin caudal.