

DISEÑO DE UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO DE ÁREAS VERDES PARA LAS INSTALACIONES DE HORMIGONERA

PROBLEMA

Desperdicio de agua.
Alta producción de polvo.
Riesgos que se presentan al realizar el riego manualmente en estos sectores.

OBJETIVO GENERAL

Diseño de un sistema de riego automatizado de áreas verdes para las instalaciones de una hormigonera.

PROPUESTA

Riego Automático con sensor de nivel y sensor de lluvia

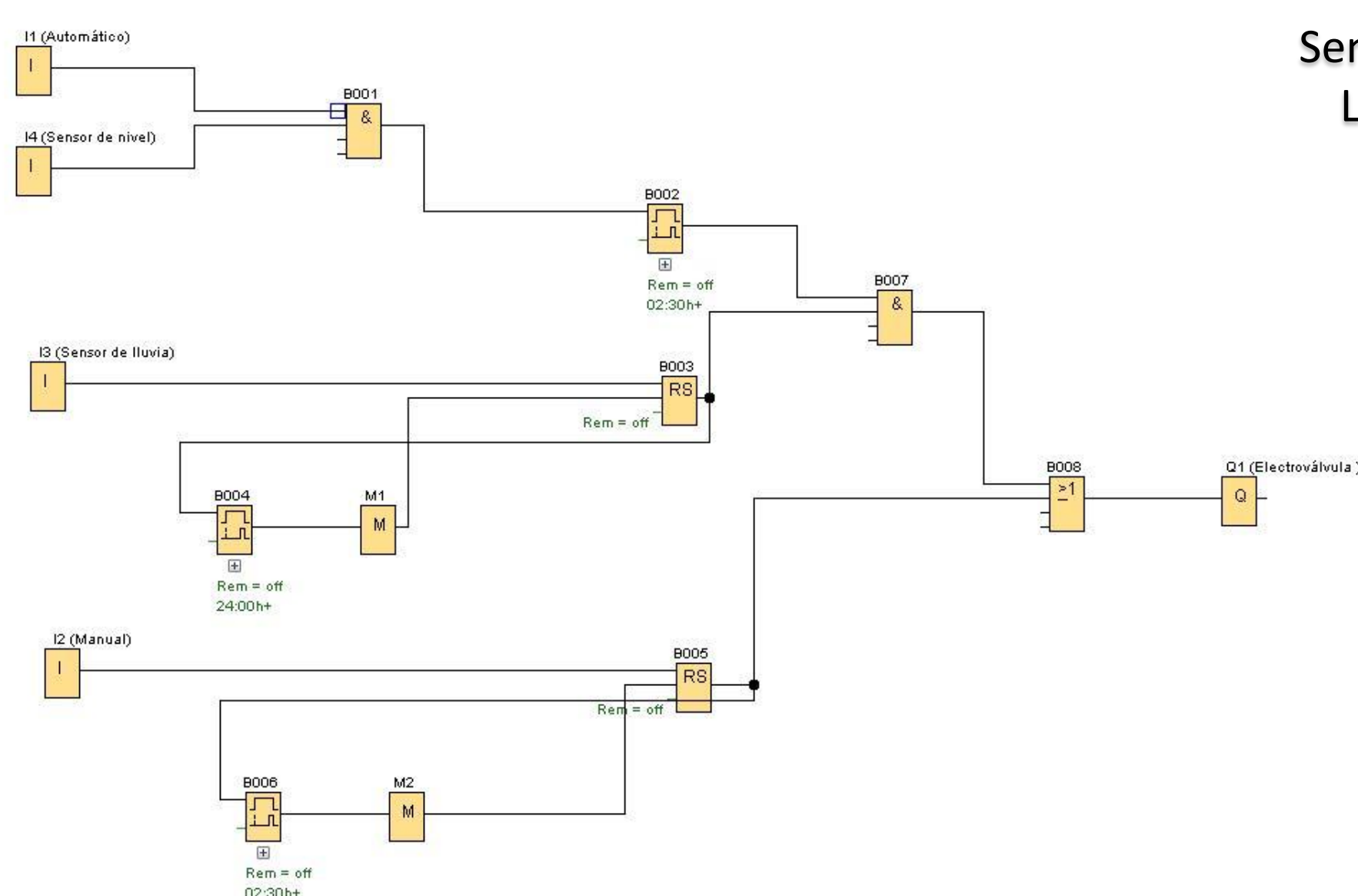
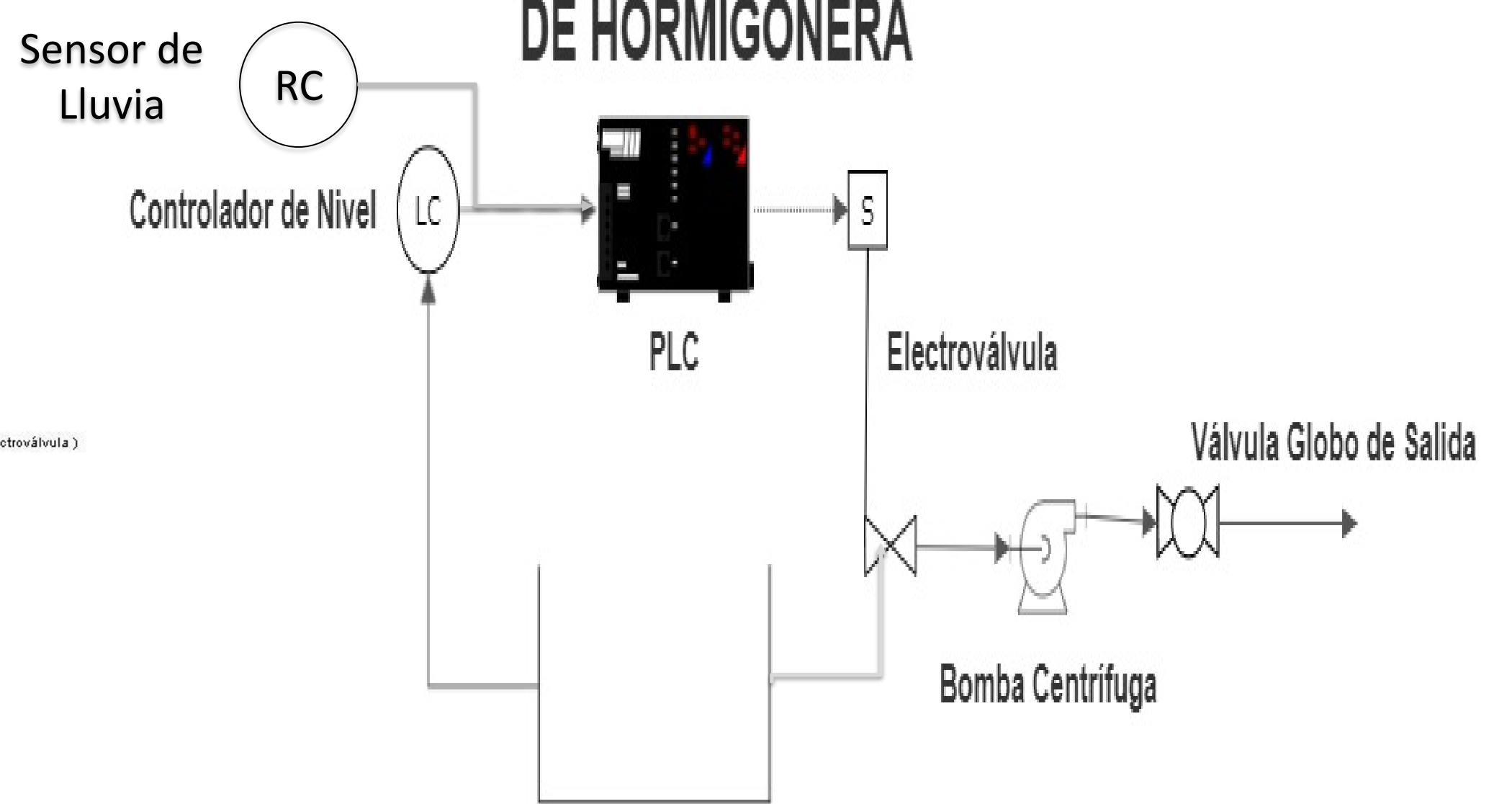


DIAGRAMA P&ID DE SISTEMA DE RIEGO DE HORMIGONERA



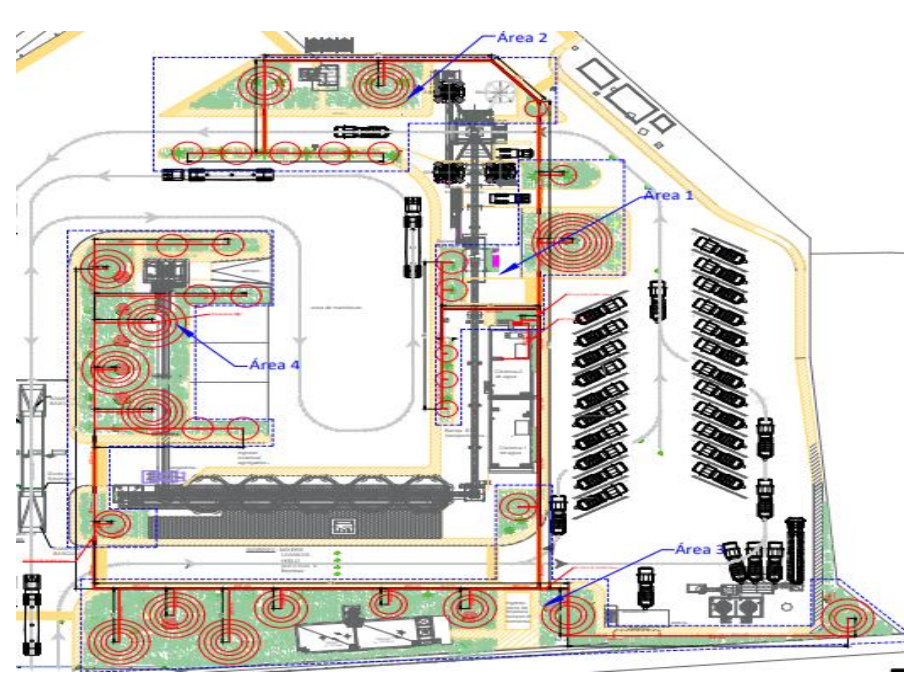
El funcionamiento del sistema se dará siempre y cuando el sensor de nivel indique que el reservorio se encuentra en niveles permitidos, y el sensor de lluvia indique que no ha llovido, caso contrario el sistema no funcionará hasta 24 horas después.

RESULTADOS

El sistema funcionará de manera diaria durante 2,5 horas.

Se tiene un volumen determinado para realizar el riego de todas las áreas verdes de los sectores que presentan peligros para las personas que lo realizan de manera habitual.

El sistema ayudará a la producción del polvo en sectores de producción por los que, se tiene circulación vehicular y presencia de peatones.



CONCLUSIONES

Los riesgos que representan la circulación de los diferentes tipos de vehículos, los riesgos propios del sector de producción y el alto porcentaje de polvo se reducen considerablemente con la instalación del sistema.

No se presentará cavitación en la bomba centrífuga, el NPSH disponible es de 9,704 [m], mientras que el NPSH requerido es de 2,6 [m].

El sensor de lluvia no permitirá que el sistema se active si ha llovido.

El número de riegos que se puede realizar sin volver a llenar el reservorio es de 5, sin embargo, por consideraciones para alargar el tiempo de vida útil de los componentes, se determina un máximo de 4 riegos.