

SISTEMA DE RIEGO VID PAPIKA

Sistema de riego para vid y paprika para un área de 300 has en el Perú. Agrifim diseñó el sistema y suministro los equipos y sistemas de riego. Las obras de infraestructura y la instalación se hicieron bajo la dirección de Agrifim con contratistas locales. El cultivo se desarrolla en un área desértica con suelos arenosos.

BOMBEO Y FILTRADO

El estanque se diseñó con recubrimiento en geomembrana. La estación de bombeo se especificó con 4 electrobombas verticales sumergidas de 75 HP cada una, para acomodar las variaciones de nivel del estanque. Estación de bombeo con 4 motobombas verticales con motor eléctrico de 75 HP de 1,500 GPM @ 45 psi cada una, con variador de velocidad y con su respectivo tablero de control.



Fig. 1 Bombas verticales de cárcamo sumergido 75 HP, 1,500 GPM @ 45 psi cada una.



Fig. 2 Tableros de control con variador de velocidad para cada bomba.



Fig. 3 Un cabezal de filtrado por cada bomba. con tres filtros de discos auto limpiantes, contador volumétrico y válvula cheque por cabezal.



Fig. 4 Vista posterior de los cabezales de filtrado. En primer plano están las válvulas del sistema de inyección de fertilizantes.

FERTILIZACIÓN

El sistema de fertilización se especificó con dos tanques subterráneos para dilución y preparación, 6 tanques de fibra de vidrio para almacenamiento de las soluciones madre y 6 motobombas de acero inoxidable para la inyección de cada fórmula. Se puede regar y fertilizar independientemente los cultivos de vid y paprika.



Fig 5. Los tanques enterrados para dilución de fertilizantes se observan en la parte de adelante



Fig 6. Tanques de almacenamiento de fertilizantes.



Fig 7. Caudalímetros y bombas de fertilización

SISTEMA DE RIEGO PARA LA VID

El sistema de riego para la vid se diseñó con dos líneas de goteo auto compensado por surco, con goteros de 2 litros por hora, espaciados cada 50 cm. El cultivo tiene alambres cada 2m para generar el emparrado de las plantas.



Fig 8. Disposición del goteo en la vid. Dos líneas de goteros de 2L/h cada 0,5 m



Fig 9. Disposición de la espaldera o emparrado. Se observan las líneas de goteo y el sistema de radio control para automatizar las válvulas de campo.

SISTEMA DE RIEGO PARA LA PAPRIKA

El sistema de riego para la paprika se diseñó con una línea de goteo por surco, con goteros de 2 litros/hora espaciados cada 40 cm.



Fig 10. Plantas de paprika con una línea de goteo por surco



Fig. 11 Surcos de paprika, espaciados 1,5 m



Fig 11. Cultivo de paprika. Antena para el radiocontrol de las válvulas de campo.

RADIOCONTROL

Automatización del sistema vía radio con receptores con panel solar y dos válvulas de tres vías de 12 VAC para mediante mando hidráulico dar señal a dos válvulas de campo hidráulicas con regulador de presión. Mandos hidráulicos para control de las válvulas.



Fig. 12. Módulos de campo para radiocontrol de las válvulas hidráulicas de riego.

COMPUTADORA DE RIEGO.



Fig 13. Computadora para el control del bombeo, filtrado, riego y fertilización.

El sistema se controla mediante una computadora de riego que permite manejar todos los aspectos requeridos incluyendo el control del bombeo, la filtración y lavado de filtros, la programación de volumen de agua y fertilización, además de las funciones de monitoreo, recolección de datos, informes de eventos, detección de problemas, alarmas, etc.