

SISTEMA DE RIEGO EN AGUACATE

Chinchiná - Caldas

Sistema de riego para 50 hectáreas sembradas en aguacate Haas con marco de siembra de 4 metros entre árboles y 5 metros entre hileras para un total de 500 árboles por hectárea. El lote es en terreno quebrado con diferencias de nivel de más de 240 metros.

BOMBEO Y FILTRADO

En el diseño se dividió el cultivo en dos sectores iguales. El agua se toma de un río en la parte baja de la finca. La primera bomba sube el agua hasta un estanque en la parte intermedia desde dónde se riega por gravedad la mitad del cultivo. En este punto se ubica la caseta de filtrado y el sistema de inyección de fertilizantes. Desde allí la segunda bomba multietapas riega la mitad más alta del cultivo. Para el filtrado se cuenta con 2 estaciones de filtrado de 200 GPM que compuesta cada una de 2 filtros de arena y un filtro de malla semiautomático.



Fig. 1 Filtros de arena con lavado semiautomático.



Fig. 2 Bomba multietapa y filtros de arena de lavado semi automático.

FERTILIZACIÓN

La fertilización de cada sector se logra con un sistema de inyección de fertilizantes compuesto de una bomba que alimenta 3 inyectores Venturi con capacidad de inyección de 500 litros/hora. Los fertilizantes se disuelven en tres tanques de 2000 litros. Se emplea un soplador de 2 HP para mantener los fertilizantes en solución



Fig 3. Filtrado y sistema de inyección. Soplador para agitar los fertilizantes

CONDUCCIÓN



Se emplea tubería PVC de 4, 3 y 2" en las tuberías principales para presiones de 200, 160, 130 y 100 psi según la presión en cada sector. En la red de tuberías principales se especificaron válvulas alivio de aire y válvulas de quiebre de presión para asegurar la uniformidad en el riego.

Fig 4. Soporte de tubería para cruce de cañada

CONTROL

Para el control manual del riego se diseñaron módulos con válvulas mariposa, válvulas de alivio de aire y reguladores de presión.



Fig. 5 Módulo típico para un sector de riego



Fig 6. En la foto se aprecia las diferencias de nivel en el cultivo.

LINEAS DE GOTEO

El agua se distribuye con tubería polietileno a lo largo del surco y línea de goteo auto compensado en



Fig. 6 La línea de goteo rodea parcialmente el tronco de los árboles

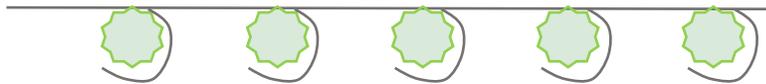


Fig. 7 Dibujo esquemático de la forma en la cual se tiende la línea de goteo



Fig. 8 tendido de la línea de goteo.