

RESUMEN

El Sistema de riego por cinta fue realizado para una superficie de 0.639 ha de frutilla, localizado en el departamento de Tarija, Prov. Cercado, al oeste de la cordillera de Sama, al Este colinda con la cuenca del río Pinos, al Sud-Este con la cuenca del río Calderas y al Norte con la cuenca del río La Victoria. El objetivo general fue Diseñar un sistema de riego por goteo en el cultivo de frutilla, para mejorar la eficiencia del manejo de agua para riego en la comunidad de Bella Vista provincia Cercado del departamento de Tarija.

Para la elaboración del diseño se utilizaron relaciones matemáticas para la determinación de parámetros de las fases agronómicas e hidráulicas del diseño, mientras que para el análisis económico se utilizaron los costos unitarios y totales de la inversión.

Para el resultado del diseño se logró establecer la red hidráulica y los diferentes parámetros de funcionamiento del sistema.

Mediante el balance hídrico calculado con el programa ABRO se pudo determinar el requerimiento de agua para un mes crítico que sería el mes de septiembre, también se determina la evapotranspiración real total generada. Se utilizó el programa CIVIL 3D 2018, aquí se dibujó los trazos preliminares de toda la red para que el programa WaterCAD V8i pueda calcular posteriormente las tuberías, cintas de goteo, bomba de agua y demás componentes del sistema.

Ya que el caudal aforado es 23.57 lt/s proveniente del río Sola, para extraer el caudal requerido por el sistema de riego se diseñó una bomba de 2HP.

En relación a los costos de inversión se determina los precios unitarios y totales de la inversión 93.980,45 Bs para la superficie en estudio.