

1. Descripción de la zona: Santa Maria-Molino vertical

1.1. Sistema de riego.

- El proceso productivo de Molienda de tipo vertical cuenta con un sistema de aspersión estacionarios fijos en la parte superior de los módulos en donde se localizan cinco aspersores de tipo sectorial; tres de ellos trabajan con una manguera de una pulgada y los otros dos se reducen a media pulgada de manguera, teniendo en cuenta que se delimitan a 15 metros de distancia.
- Cuenta con un sistema de aspersión móvil en el cual consiste con dos aspersores móviles desplazables, el primero de tipo cañón en donde trabaja con una manguera de una pulgada con un alto aproximadamente de 1, 80 m, y el segundo aspersor de tipo sectorial opera con una manguera de ½ pulgada con una altura aproximadamente de 6 metros.



1.2. Tipo de aspersores.

- **Tipo sectorial:** Los aspersores se utilizan con el fin de un riego extensivo, con caudales aproximadamente de 800 y 3000 litros/hora, con un tiempo de rotación de 30 segundos aproximadamente, alcanzando una cobertura en un rango de 12 y 16 metros de diámetro, además posee una altura máxima de chorro de 2,5 metros.
- **Tipo cañon:** Es un aspersor superficial generalmente para medias presiones con rotaciones circulares regularmente y así mismo asegurando una precipitación distribuida con una gran ventaja de versatilidad siendo apta para cualquier tipo de instalación y terrenos.

1.3. Eficiencia de riego.

- La relación de la eficiencia del tipo de sistema de aspersión estacionarios fijos con el proceso productivo de molienda de tipo vertical posee grandes ventajas donde, se requiere mínima ayuda de mano de obra en la operación del sistema, así mismo, bajo consumo de agua ya que producen gotas más pequeñas siendo regulada la cantidad de agua por medio de una relación de caudal/tiempo, cabe resaltar que la altura en la que se encuentra el aspersor es de 50 cm debido a que su adaptación en terreno es semi plano.

2. Descripción de la zona: Santa Maria- Patio #1 Carbon crudo

2.1. Sistema de riego.

- Con respecto al proceso productivo de patio #1 donde se almacena el carbon crudo cuenta con un sistema de riego fijo permanente, en el cual consta de cinco aspersores enterrados cada 20 metros de distancia, siendo de tipo cañon a una altura aproximadamente de 12 metros de altura.



2.2. Tipo de aspersores.

- **Tipo cañon:** Es un aspersor superficial generalmente para medias presiones con rotaciones circulares regularmente y así mismo asegurando una precipitación distribuida con una gran ventaja de versatilidad siendo apta para cualquier tipo de instalación y terrenos.

2.3. Eficiencia de riego.

- El sistema de riego móvil con tipo de aspersión de cañon en el cual se puede regar mayor cantidad de área sin tener problemas de obstrucción como otros sistemas de riego por menos tiempo, debido a su presión de operación ayuda a aumentar el rendimiento y así mismo reduciendo la compactación del suelo en el proceso de producción de patio #1.

3. Descripción de la zona: Santa Maria-Molino convencional-patio #2

3.1. Sistema de riego

- En el proceso productivo de molienda convencional se encuentra un sistema de aspersión móvil, puesto que se encuentra cerca de la oficina de control

DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

donde se constituye de un aspersor de tipo cañon operando con una manguera de una pulgada a una altura aproximadamente de 1,20 m.

- En el proceso de las tolvas dosificadoras se encuentra un sistema de aspersión fija donde se localiza un aspersor tipo cañon a una altura aproximadamente de 10 metros trabajando con una manguera de una pulgada.



3.2. Tipo de aspersores

- **Tipo cañon:** Es un aspersor superficial generalmente para medias presiones con rotaciones circulares regularmente y así mismo asegurando una precipitación distribuida con una gran ventaja de versatilidad siendo apta para cualquier tipo de instalación y terrenos.

3.3. Eficiencia de riego

- Este sistema de riego fijo se debe tener en cuenta las variables climáticas, así como los desniveles del suelo, necesidades y viento, en el cual para este caso el sistema se tiene en cuenta que los aspersores tienen una dirección de aerosol de 180 grados.

4. Descripción de la zona: Santa Maria- Criba

4.1. Sistema de riego

- No se cuenta con un tipo de sistema de riego, por el cual posee con dos aspersores sin instalación.

4.2. Tipo de aspersores

- **Aspersor Riego 360:** aspersor con una mejor cobertura de agua a una dirección de aerosol de unos 360°, en el cual consta con un tornillo de aspersor de flujo directo para un gran rendimiento, con un radio de 6-13 metros y un caudal de 0,3 a 1,3 m³/h.

4.3. Eficiencia de riego

- Nos permiten mayor aprovechamiento del agua consiguiendo así un riego más uniforme del área en la cual se quiera implementar, controlando y regulando la cantidad de agua, en cualquier caso.