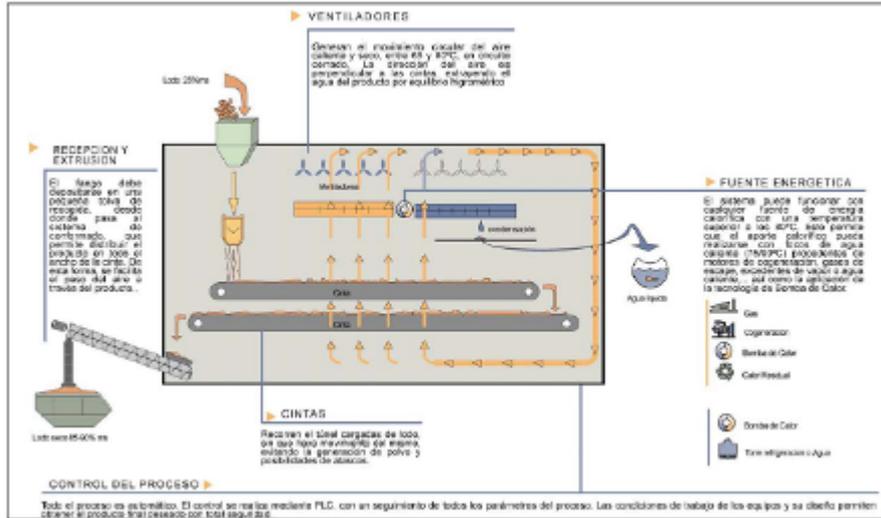


SECADO TERMICO DE FANGOS EN LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES

El objetivo del proyecto es dar un secado complementario a los lodos generados en la Estación depuradora para que su sequedad sea superior al 50%, mínimo necesario, para que puedan ser valorizados energéticamente en la Planta Incineradora de la ciudad.

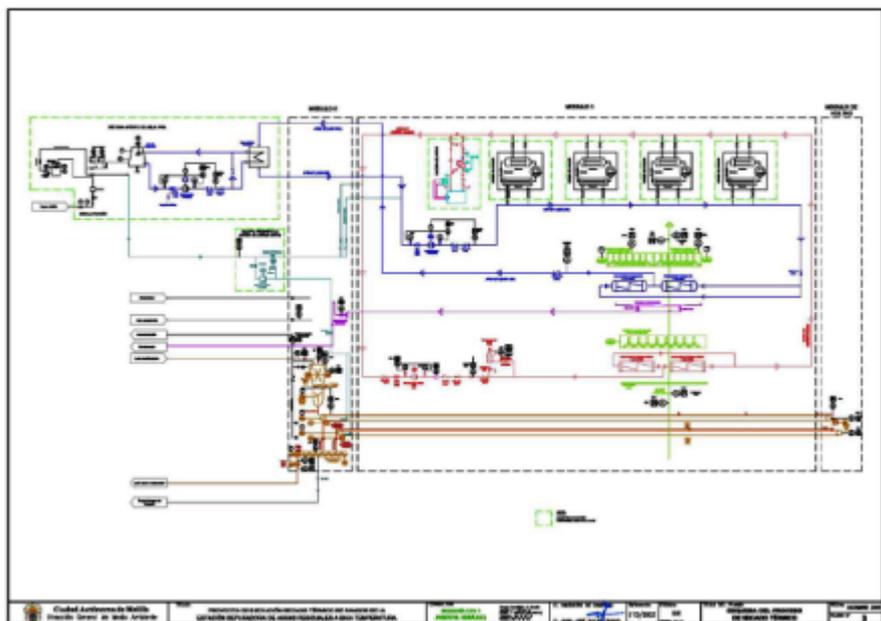
La capacidad de tratamiento es de 20 T diarias de lodos con una sequedad del 20-25%



Control de proceso

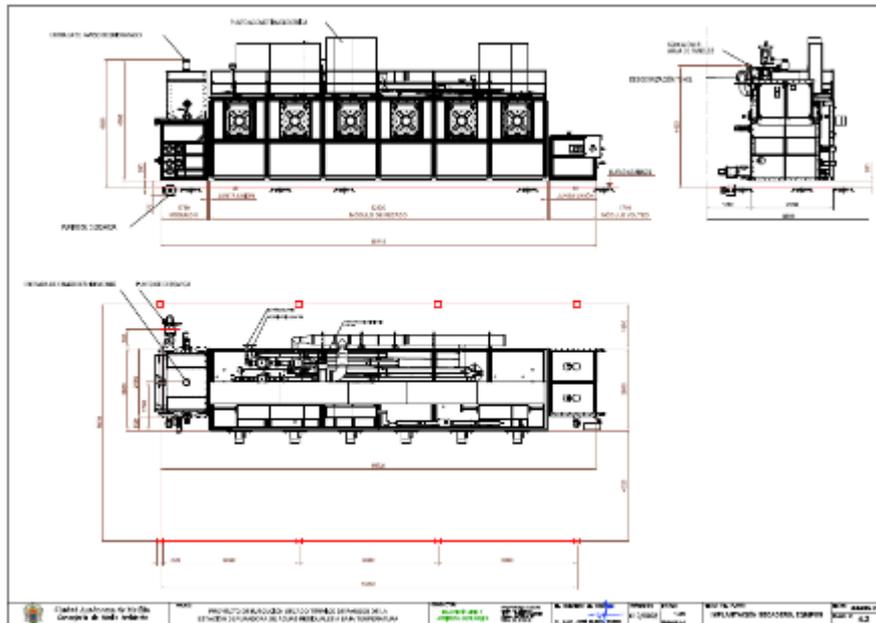
El aporte calorífico de la energía necesaria para la evaporación del agua contenida en el producto húmedo, se puede obtener a través de un circuito cerrado de agua caliente, que puede proceder tanto de caldera de gas natural, biogás, etc., como de cogeneraciones u otros sistemas de aporte energético. En este caso se ha optado por la tecnología de bomba de calor, que se aportan desde las instalaciones de la Edar, lo cual supone un consumo eléctrico para la generación del calor requerido para el secado.

La energía es transferida mediante intercambiadores agua - aire, dispuestos a todo el largo del secadero, al aire que circula por el interior de los módulos de secado. El paso de aire a través de los intercambiadores es forzado por los ventiladores principales, produciéndose un incremento de temperatura controlado del mismo. De esta manera se consigue aire caliente y seco, con capacidad de absorción de agua. Este aire pasará posteriormente a través del fango, el cual cederá, por equilibrio higrométrico con el aire, parte del agua que contiene. Esta ganancia de agua por parte del aire se produce de forma adiabática, lo que supone que el aire se ha enfriado y cargado de humedad.



Esquema de proceso de secado térmico

Para poder mantener el potencial de absorción de agua del aire de secado, se requiere que este vuelva a sus condiciones iniciales. La reducción del contenido de humedad del aire se logra haciendo pasar una parte del mismo a través de foco frío descrito en el apartado siguiente, condensando el agua eliminada. De esta manera, se puede mantener un circuito cerrado de aire dentro del túnel, sin necesidad de tratamiento del mismo. La regulación del caudal de agua caliente que alimenta cada módulo, y por lo tanto la temperatura del aire de cada unidad se regula mediante conjuntos acoplados de válvulas de 2 vías, de manera independiente para cada módulo. Esta regulación permite que en cada caso se puedan establecer las temperaturas de trabajo adecuadas, para optimizar la cinética de secado. En cualquier caso, la temperatura del aire de secado varía entre 65-80°C.



Implantación de equipos

Potencia instalada en secado térmico es 315 Kw.

El presupuesto de la adjudicación es de 660.621,85. euros