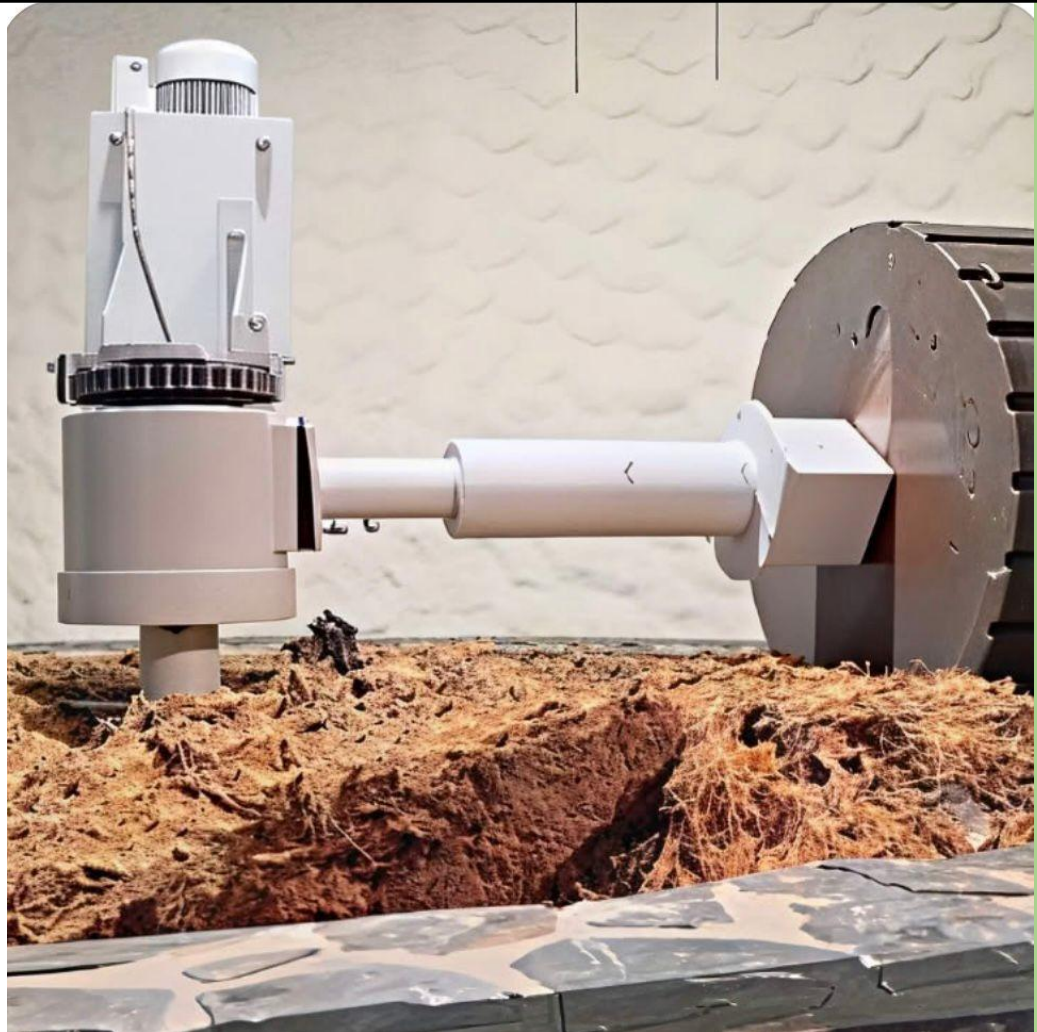


2026

Coladeras y Drenajes



By

AVYSSAT SA DE CV

25-3-2026

Para una instalación de molienda tipo tahona, la gestión de los mostos (jugos de agave) es un reto de ingeniería química y civil. El mosto tiene un pH ácido (entre 3.5 y 4.5) que destruye el hierro fundido, el acero al carbón y el concreto simple en poco tiempo.

Aquí tienes las especificaciones técnicas constructivas utilizando materiales inertes y resistentes:

1. El Piso: Resistencia Estructural y Química

Con una piedra de 2000 kg rodando constantemente, el piso no solo debe ser grueso, sino mecánicamente estable para no fracturar el sistema de drenaje central.

- **Concreto de Alta Resistencia:** Utiliza un concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ adicionado con un **impermeabilizante integral** (tipo Xypex o similar) para reducir la porosidad.
 - **Recubrimiento Epóxico-Novolaca:** El concreto por sí solo se "pica" con la acidez. Es vital aplicar un recubrimiento de resina epóxica **grado alimenticio**, que es específica para resistir ácidos y abrasión mecánica pesada.
 - **Pendiente Central:** Debe ser de un **3% constante**. En un radio de 2 metros (diámetro de 4m), esto significa que el centro debe estar unos 6 cm más abajo que el perímetro exterior para asegurar que el mosto denso y viscoso corra rápidamente.
-

2. El Drenaje Central (Cárcamo de Recepción)

El punto crítico es la unión entre el eje de la tahona y la salida del líquido.

- **Tubería de Conducción:** Utiliza **Polietileno de Alta Densidad (HDPE)** o **PVC Cédula 80**. Evita el PVC sanitario común, ya que es más delgado y puede colapsar bajo el peso del concreto y la vibración de la piedra. El diámetro ideal es de **4 pulgadas** para evitar taponamientos por fibra.
 - **Caja de Colectora (Vaso):** En lugar de una caja de concreto, lo ideal es empotrar un **recipiente de acero inoxidable 316L** o un tramo de tubería HDPE de gran diámetro (10-12 pulgadas) que funcione como vaso receptor. Esto garantiza que el ácido nunca toque el núcleo del concreto.
-

3. Características de las Coladeras (Pichanchas)

Debido a que la toma es central y estarás moliendo fibra de agave, la coladera debe actuar como un primer filtro mecánico.

- **Material Obligatorio: Acero Inoxidable Grado 316.** El grado 304 es bueno, pero el 316 tiene molibdeno, lo que lo hace superior contra la corrosión por ácidos orgánicos del agave.
- **Diseño de Doble Filtración:**
 1. **Rejilla Superior:** Una placa de acero de 1/4" de espesor con perforaciones de 5 mm para soportar el peso si la piedra llegara a pasar cerca o si hay tráfico de personal.
 2. **Canastilla de Sedimentos:** Debajo de la rejilla, debe haber una canastilla extraíble (tipo "basket strainer") de malla fina de acero inoxidable. Esto atrapa el bagazo fino antes de que entre a la tubería.
- **Sello Hidráulico:** La coladera debe contar con un diseño que permita la limpieza total para evitar que los restos de azúcar se fermenten y generen malos olores o bacterias indeseadas entre molindas.

4. Especificaciones de Construcción (Corte Técnico)

Componente	Material Recomendado	Razón Técnica
Recubrimiento de Piso	Epóxico Novolaca	Resistencia a ácidos y tráfico pesado.
Sello de Juntas	Poliuretano de alta densidad	Absorbe vibraciones de la tahona sin filtraciones.
Cuerpo de Coladera	Acero Inoxidable 316	Inerte al pH ácido del mosto.
Tubería	HDPE (Polietileno)	No se corroe y tiene paredes internas lisas.

Recomendación de Instalación

Al colar el piso de 20 cm, instala el drenaje de forma independiente con una **junta de aislamiento** alrededor del eje central. La vibración de 1.1 toneladas girando puede fisurar la unión entre el acero de la coladera y el concreto; sellar esa unión con un elastómero resistente a químicos evitará filtraciones al subsuelo.