



# FICHA TÉCNICA

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales  
Ucareña - Cliza



## Información

Nombre del Proyecto		Planta de Trat. de Aguas Residuales Retamas Ucureña - Cliza	
Ubicación	<b>País:</b>	Bolivia	<b>Localidad:</b> Ucureña
	<b>Departamento:</b>	Cochabamba	<b>Latitud:</b> 17° 34' 18" S
	<b>Municipio:</b>	Cliza	<b>Longitud:</b> 65° 53' 48" S
	<b>Provincia:</b>	Germán Jordán	<b>Altura:</b> 2.710 m.s.n.m.
Población	<b>Actual (2018):</b>	5.611 hab.	
	<b>Futura (2038):</b>	7.572 hab.	
Costo Total [USD]	342.826,10 USD		

### Descripción de los procesos

Las aguas residuales domésticas que ingresan a la PTAR atraviesan el siguiente tren de tratamiento.

Paso	Componente	Cant.	Proceso
1	Cámara de rejas	1	Canastillo fijo a la llegada de la tubería que impide el ingreso de objetos sólidos mayores de 1 pulgada a la PTAR. Requiere limpieza manual diaria.
2	Cárcamo de bombeo	1	Recepción de aportes del alcantarillado para su elevación a los tamicos de finos. Ecuiliza los caudales de aporte para una suavización de las curvas de bombeo.
3	Tamiz de finos	2	Tamiz estático parabólico que retiene partículas mayores a 1,5 mm. Requiere limpieza manual periódica.
4	Caja desarenadora y desgrasadora	2	Separa material sedimentable, así como material graso en suspensión en la fase acuosa del agua residual por medio de flotación natural. El material sedimentable se deposita al fondo de la caja y es removido por gravedad de manera periódica. El material graso es removido por gravedad de manera periódica.
5	RAFA (Reactor anaerobio de flujo ascendente)	2	Opera en régimen continuo y en flujo ascendente, ya que el afluente entra por la parte inferior, atraviesa todo el perfil longitudinal, y sale por la parte superior del reactor. Descompone la materia orgánica en compuestos más simples en ausencia de oxígeno. El proceso genera un lecho de lodo en el fondo del reactor y un manto de lodo, menos denso, en la parte media.
6	Reactor de lodos activos	2	Reactor en el que se transfiere oxígeno a la mezcla de microorganismos en suspensión y la fase líquida. El aire, que es inyectado de forma mecánica, es utilizado por las bacterias presentes en las aguas residuales para convertir la materia orgánica disuelta en compuestos más simples.
7	Sedimentador secundario	2	Sedimentador de tipo lamelar que se utiliza para separar los sólidos biológicos en suspensión del agua tratada, se encuentra al interior del reactor aerobio.

Lecho de secado de lodos	2	Los lodos estabilizados que se producen en los reactores anaerobios son vaciados por gravedad y depositados en los lechos de secado de lodos para la reducción de su contenido de humedad.
--------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dimensionamiento	
Caudal de diseño [m³/día]	677,47 m³/día (7,84 l/s)
Tiempo de retención total [días]	17 días
Superficie total de la PTAR [m²]	1.500 m²

Aplicación final	
Usos	El efluente tratado contiene nutrientes, por lo que puede ser utilizado para riego de forestación y/o parques urbanos, así como en agricultura para el riego complementario de cultivos de tallo alto. El agua, cuando no es utilizada, es conducida por tubería al río Sulty.

Antes



Después





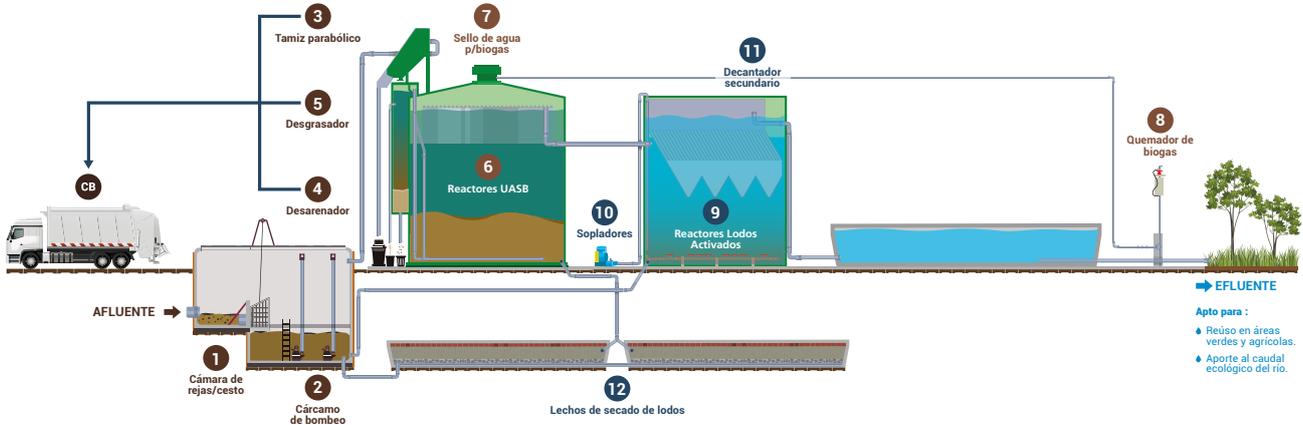
# Corte transversal y guía de operación y mantenimiento



Gobierno Autónomo Municipal de Cliza

## UCUREÑA - CLIZA Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

### Guía de Operación y Mantenimiento



→ EFLUENTE

Apto para :

- Reúso en áreas verdes y agrícolas.
- Aporte al caudal ecológico del río.



#### Pre-Tratamiento

		Disposición final
1	<b>Cámara de rejas y cesto:</b> Separación de objetos mayores a 5 cm.	Botadero
2	<b>Cárcamo de bombeo:</b> Bombeo de agua residual automatizado.	
3	<b>Tamiz parabólico:</b> Retención de partículas mayores a 1,5 mm.	Botadero
4	<b>Desarenador:</b> Separa y decanta arenas y material sedimentable.	Botadero
5	<b>Desgrasador:</b> Separa y retiene material graso.	Botadero

#### Tratamiento Primario

6	<b>Reactores UASB:</b> Digestión anaerobia de materia orgánica.	Lechos de secado
7	<b>Sello de agua p/biogas:</b> Retención de biogas en reactores UASB.	
8	<b>Quemador de biogas:</b> Quema de biogas.	

#### Tratamiento Secundario

9	<b>Reactores Lodos Activados:</b> Digestión aerobia y oxidación de materia orgánica.	Cárcamo de bombeo
10	<b>Sopladores:</b> Transferencia de oxígeno al agua residual.	
11	<b>Decantador secundario:</b> Separación del agua residual tratada (ART) y la biomasa.	ART: curso de agua reúso para riego
12	<b>Lechos de secado de lodos:</b> Separación del agua y secado de lodos.	Mejoramiento de suelos



