

## Plantas Tratadoras de Aguas Residuales Aplicaciones

Línea de Productos y Tecnología para Aplicación en Diferentes Áreas

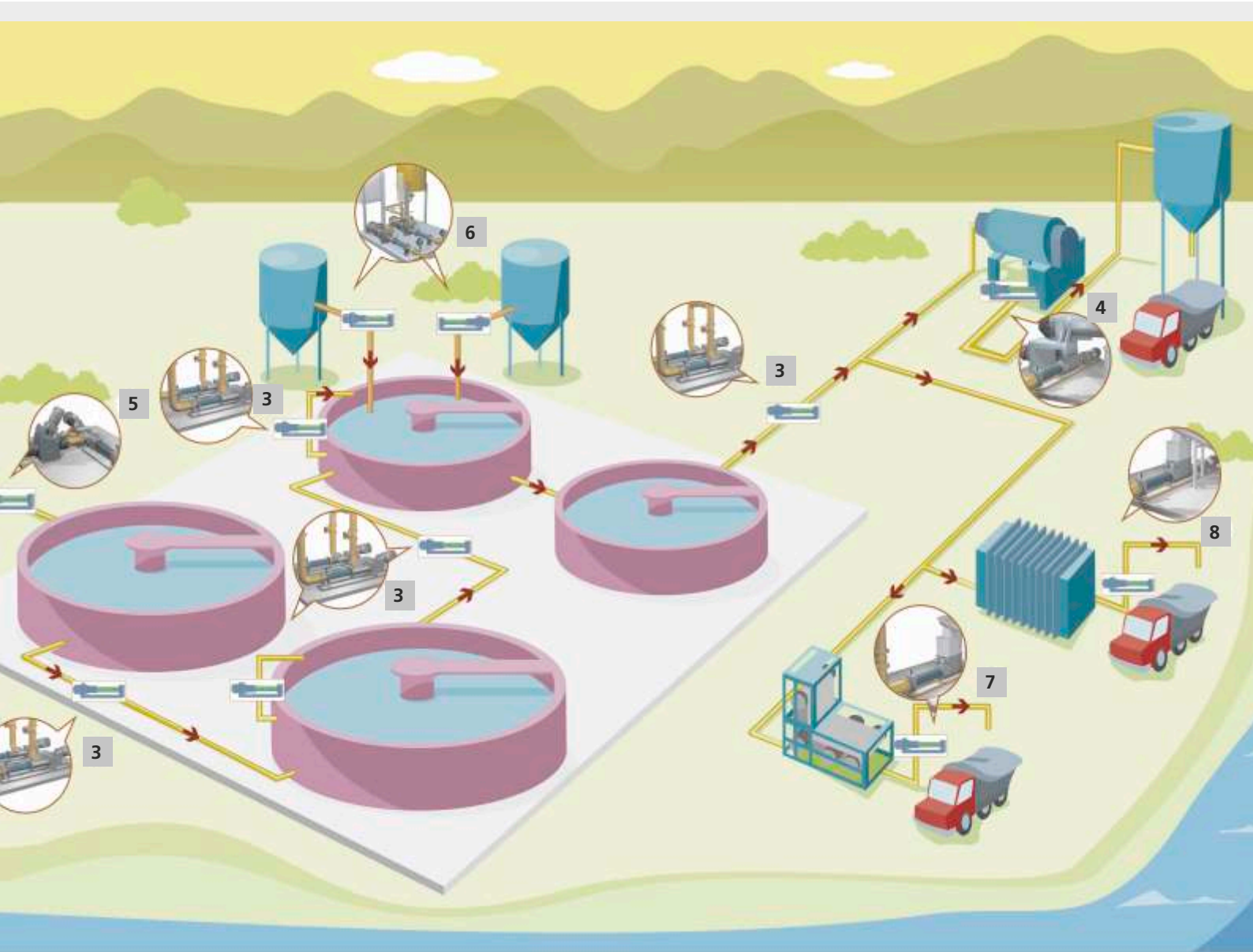


# Flujograma General



## Leyenda

- |   |                                                                                     |   |                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| 1 | Bomba Horizontal de Estación Elevadora de Aguas Negras                              | 5 | Triturador NETZSCH M-Ovas®                   |
| 2 | Bomba Vertical de Estación Elevadora de Aguas Negras Triturador NETZSCH/Task Master | 6 | Dosificación de Productos Químicos           |
| 3 | Recirculación de Lodos                                                              | 7 | Bombeo de Lodo Deshidratado de Filtro Banda  |
| 4 | Bombeo de Lodo Deshidratado de Separador Centrifugo                                 | 8 | Bombeo do Lodo Deshidratado de Filtro Prensa |



# Aplicación

## Bomba Horizontal de la Estación Elevadora de Aguas Residuales ( Sumidero )

### Aplicación

La Bomba NEMO® es utilizada para extraer las aguas negras desde un tanque sumidero en estación elevadora hasta la próxima subestación o hasta la ETE (Estación de tratamiento de Efluentes). En posición horizontal, la bomba NEMO® puede bombear las aguas negras con alto caudal y a través de largas distancias en una ejecución seca.

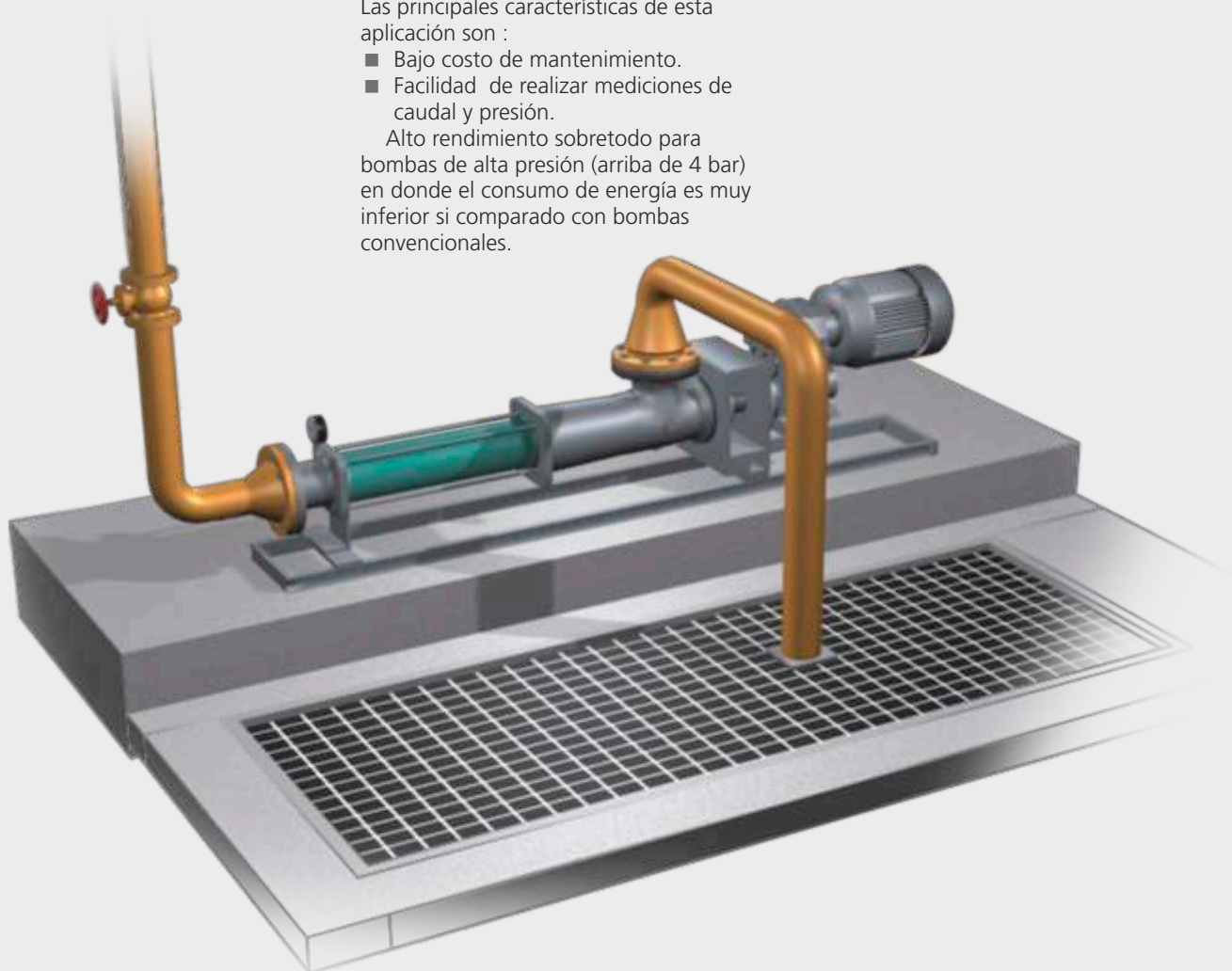
Las principales características de esta aplicación son :

- Bajo costo de mantenimiento.
- Facilidad de realizar mediciones de caudal y presión.

Alto rendimiento sobretodo para bombas de alta presión (arriba de 4 bar) en donde el consumo de energía es muy inferior si comparado con bombas convencionales.

### Condiciones de Trabajo

- Fluido: Aguas Residuales
- Caudal: Hasta 500m³/h
- Presiones: Hasta 24 bar (para presiones más grande favor consultar)
- Succión: 8,5 m.c.a.
- Temperatura: Ambiente



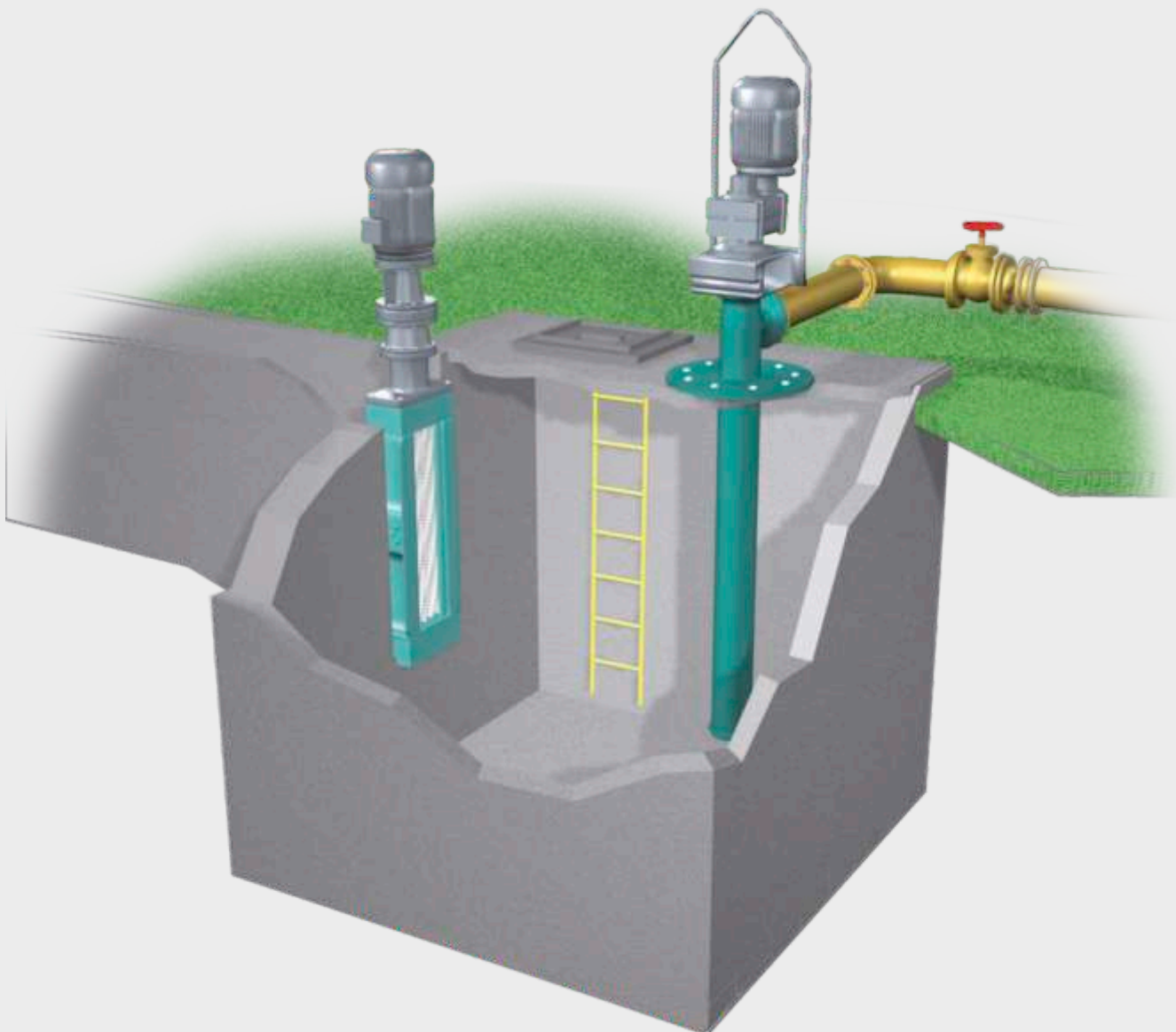
## Bomba Vertical de Estación Elevadora de Aguas Residuales ( Sumidero ) Triturador NETZSCH / Task Master

### Aplicación

Para que sea posible bombear el agua residual con alta concentración de sólidos grandes, tales como: Botellas, latas, estopas entre otros, sugerimos la instalación del Triturador NETZSCH antes de la bomba NEMO®. La bomba NEMO® instalada en la posición vertical, se logra economía de espacio físico en las estaciones elevadoras.

### Condiciones de Trabajo

- Fluido: Aguas Residuales
- Caudal: Hasta 500m<sup>3</sup>/h
- Presión: Hasta 24 bar
- Succión: 8,5 m.c.a
- Temperatura: Ambiente



# Aplicación

## Recirculación de Lodos

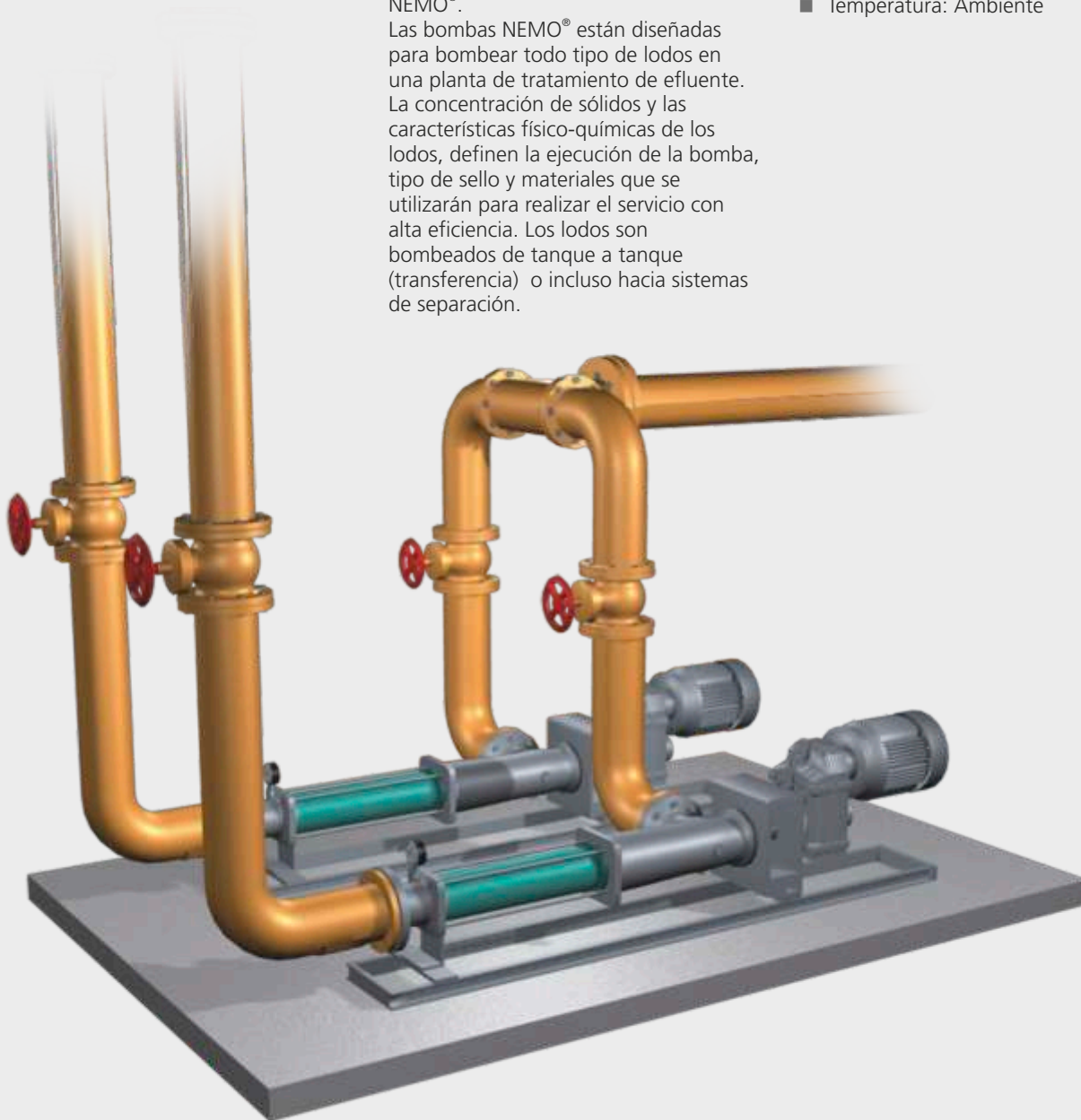
### Aplicación

Desde lodos primarios en el inicio del proceso de tratamiento hasta lodos que son bombeados hacia los sistemas de separación (filtros y centrífugas) todos puede ser bombeados por la bomba NEMO®.

Las bombas NEMO® están diseñadas para bombear todo tipo de lodos en una planta de tratamiento de efluente. La concentración de sólidos y las características físico-químicas de los lodos, definen la ejecución de la bomba, tipo de sello y materiales que se utilizarán para realizar el servicio con alta eficiencia. Los lodos son bombeados de tanque a tanque (transferencia) o incluso hacia sistemas de separación.

### Condiciones de Trabajo

- Fluidos: Lodos (primario, biológicos, flotados, físico-químicos)
- Caudal: Hasta 250m<sup>3</sup>/h
- Presiones: Hasta 24 bar
- Concentración de sólidos: Hasta 8%
- Temperatura: Ambiente



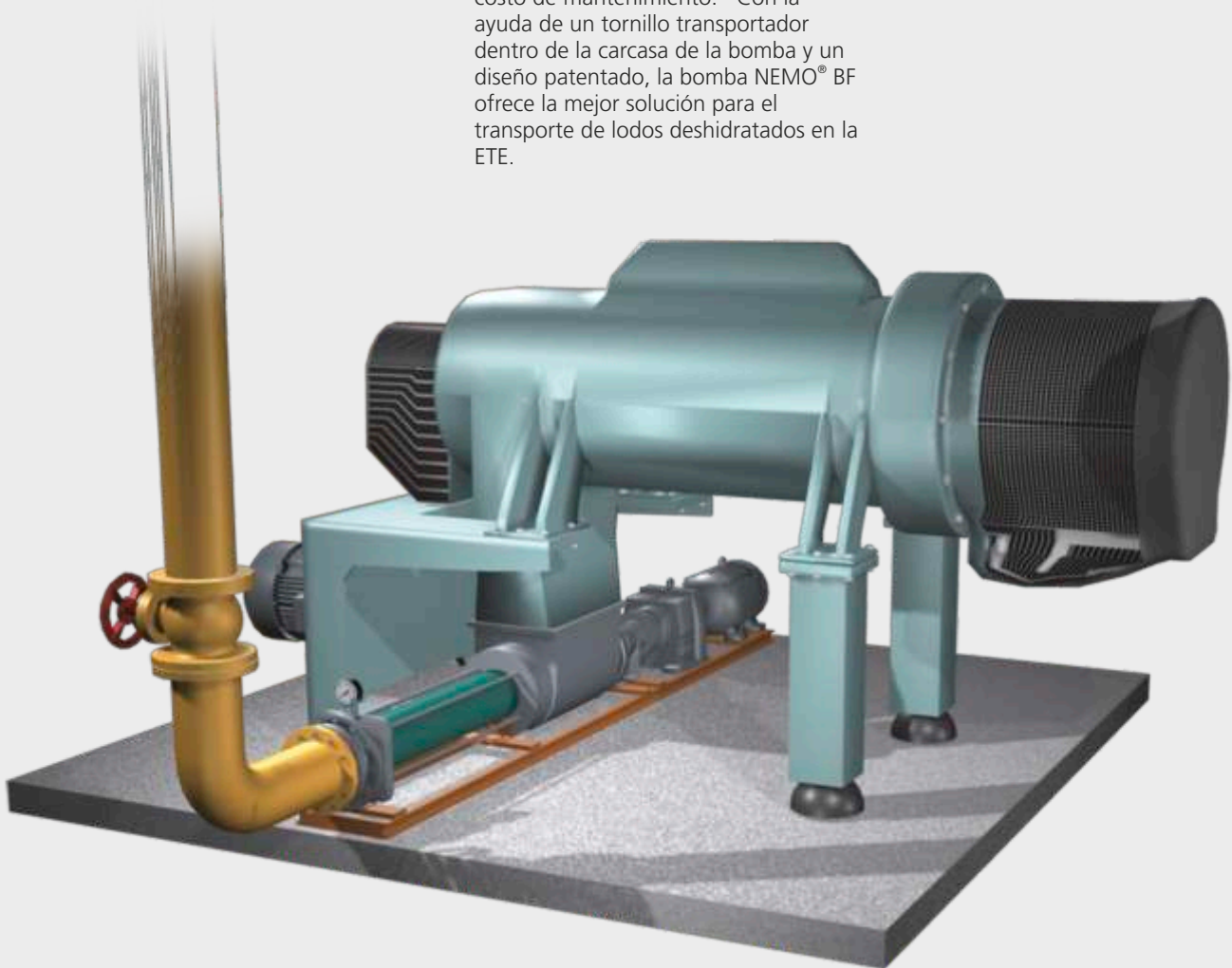
## Bombeo de Lodo Deshidratado de Centrifuga

### Aplicación

En la descarga del sistema de separación sólido-líquido, que puede ser una centrífuga, la bomba NEMO® tipo BF puede bombear los sólidos deshidratados hacia el camión, container, torre de incineración o silos. En esta aplicación, la bomba NEMO® empuja al lodo deshidratado con la presión requerida por el sistema, de manera continua y eficiente con bajo costo de mantenimiento. Con la ayuda de un tornillo transportador dentro de la carcasa de la bomba y un diseño patentado, la bomba NEMO® BF ofrece la mejor solución para el transporte de lodos deshidratados en la ETE.

### Condiciones de Trabajo

- Fluido: Lodos Deshidratados
- Caudal: Hasta 30m³/h
- Presión: Hasta 48 bar
- Concentración de sólidos: Bajo 50%
- Temperatura: Hasta 40°C



# Aplicación

## Dosificación de Productos Químicos

### Aplicación

La dosificación con precisión del 99% en forma continua solo puede realizarse con la bomba NEMO®. Con la ayuda de un convertidor de frecuencia, la bomba NEMO® puede variar su velocidad y así ajustar su caudal de dosificación de acuerdo con la característica del efluente. Dosificar con precisión reduce el consumo de productos químicos y su costo de operación. La bomba NEMO® dosificadora reduce tiempos de mantenimiento y otorga alta confiabilidad.

### Condiciones de Trabajo

- Fluidos: Polímero, Sulfato de Aluminio, Lechada de cal, Soda caustica, Cloruro férrico;
- Caudal: a partir 1L/h
- Presiones: Hasta 36 bar
- Materiales : AISI 316, Duplex, PVC, Baydur, Viton
- Temperatura: Hasta 50 °C





## Bombeo de Lodo Primario / Triturador NETZSCH M-Ovas®

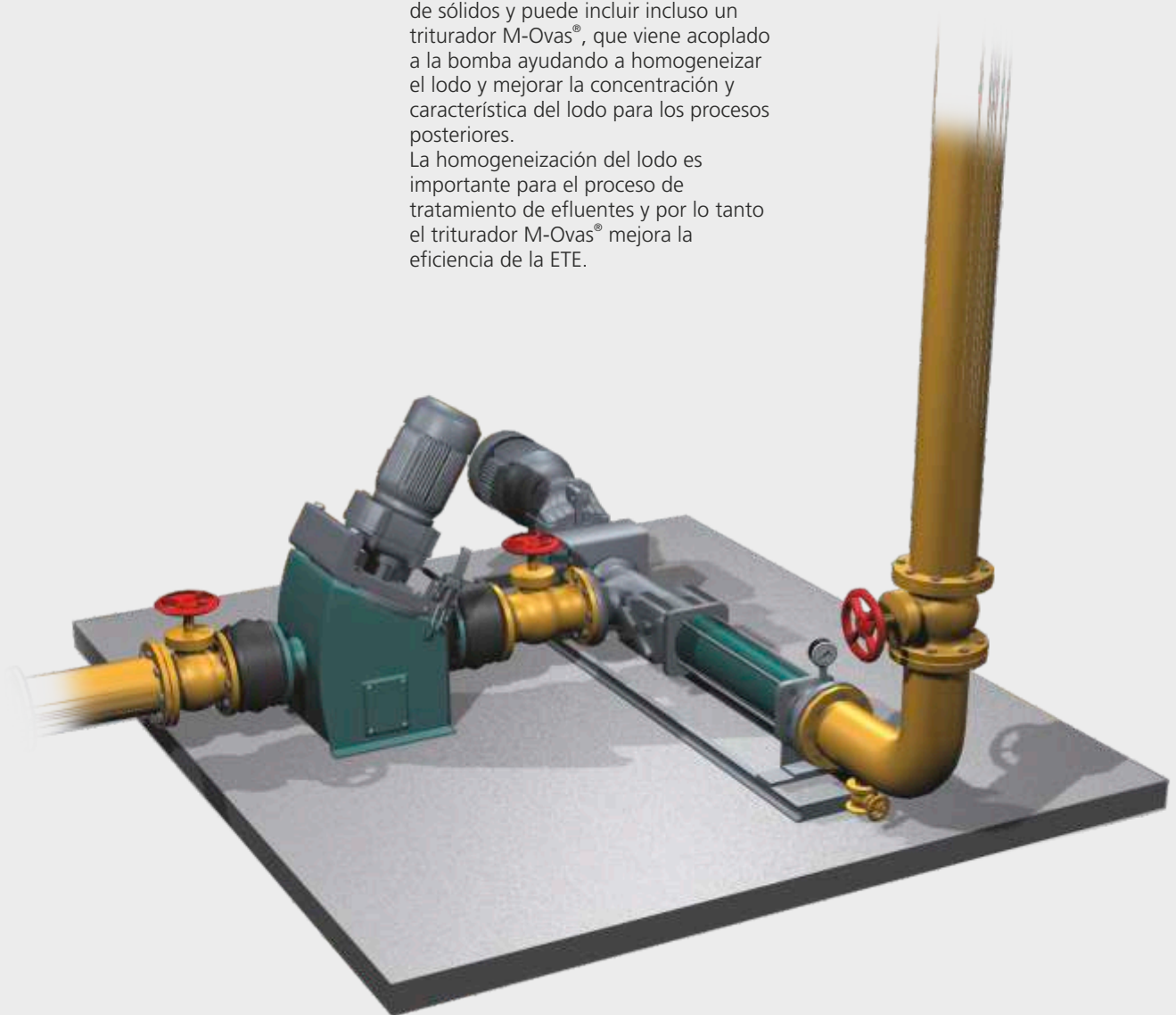
### Aplicación

El lodo primario posee alto contenido de sólidos fibrosos que pueden dañar las partes rotativas de las bombas en general. La bomba NEMO® posee un diseño especialmente adecuado para soportar y transportar un alto contenido de sólidos y puede incluir incluso un triturador M-Ovas®, que viene acoplado a la bomba ayudando a homogeneizar el lodo y mejorar la concentración y característica del lodo para los procesos posteriores.

La homogeneización del lodo es importante para el proceso de tratamiento de efluentes y por lo tanto el triturador M-Ovas® mejora la eficiencia de la ETE.

### Condiciones de Trabajo

- Fluidos: Lodos Primarios;
- Concentración de sólidos : Hasta 8%
- Caudal: Hasta 300m<sup>3</sup>/h
- Presiones: Hasta 24 bar
- Temperatura: Ambiente



# Aplicación

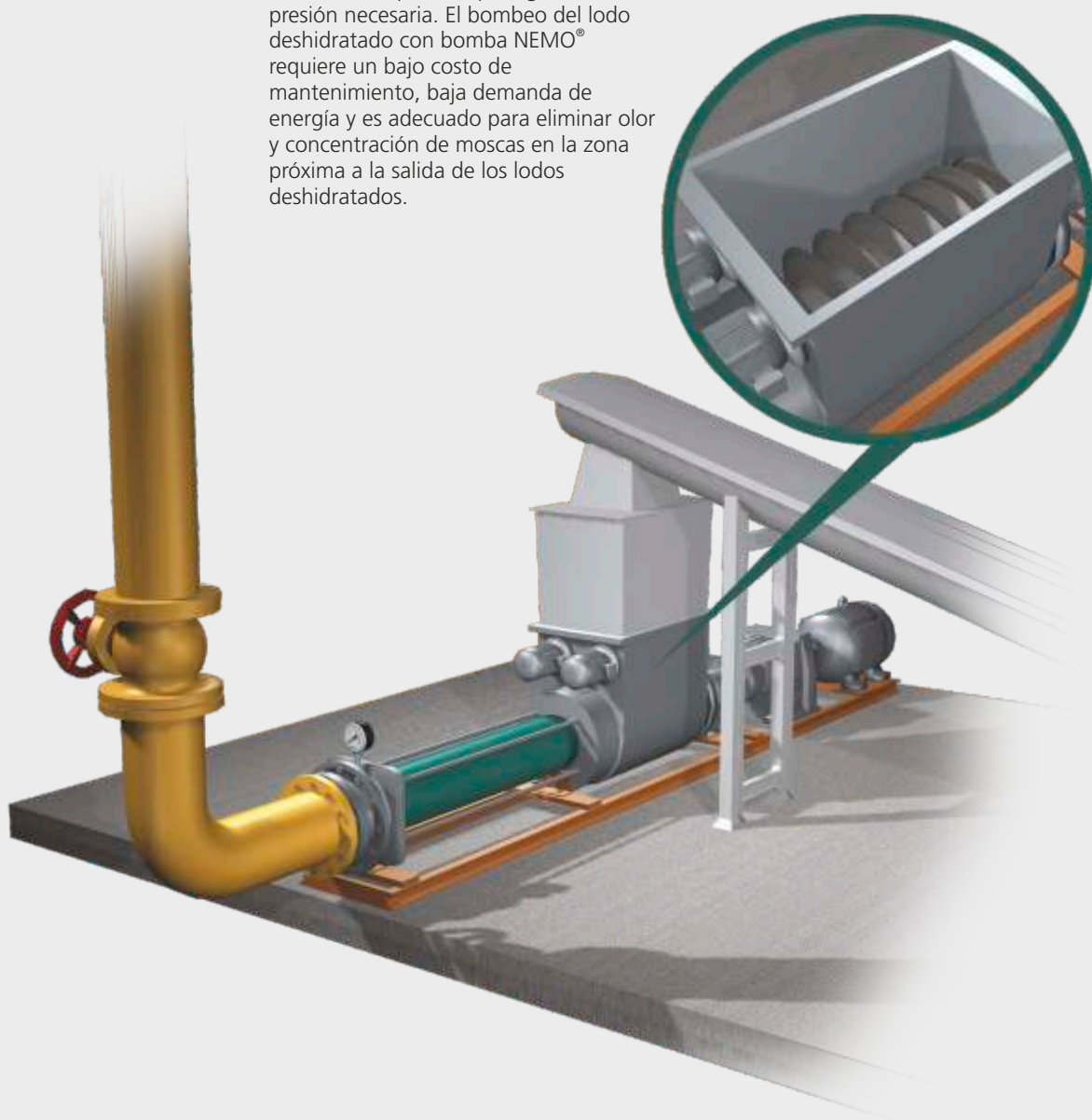
## Bombeo do Lodo Deshidratado Torta de Filtro Prensa

### Aplicación

El bombeo de lodo deshidratado que sale de los filtros prensa y filtros banda es realizado con bombas tipo BF las cuales poseen un diseño especial para bombear sólidos a través de tubería cerrada. Poseen una carcasa especial para favorecer la entrada de producto y tienen alta capacidad para generar la presión necesaria. El bombeo del lodo deshidratado con bomba NEMO® requiere un bajo costo de mantenimiento, baja demanda de energía y es adecuado para eliminar olor y concentración de moscas en la zona próxima a la salida de los lodos deshidratados.

### Condiciones de Trabajo

- Fluidos: Lodos Deshidratado;
- Concentración de sólidos : Bajo 50%
- Caudal: Hasta 30 m<sup>3</sup>/h
- Presiones: Hasta 48 bar
- Temperatura: Ambiente





El Grupo NETZSCH es una empresa tecnológica con proyección internacional y sede central en Alemania, dirigida por la familia NETZSCH.

Las tres unidades de negocios : Bombas y Sistemas, Analisis y Ensayos , Molienda y Dispersión, ofrecen soluciones personalizadas para lograr un alto nivel de satisfacción. Más de 2.700 empleados en 140 oficinas de ventas y plantas fabriles en 27 paises, aseguran un servicio especializado siempre cerca de nuestros clientes.

La Unidad de Negocio NETZSCH Bombas y Sistemas ofrece Bombas NEMO® de Cavidades Progresivas, Bombas de Lóbulos TORNADO®, Bombas de Múltiples Tornillos, Trituradoras, Sistemas de Dosificación y equipos personalizados y soluciones para aplicaciones en todo el mundo.

NETZSCH do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
Rua Hermann Weege, 2383  
89.107-000 - Pomerode / SC  
Fono: 55 (47) 3387 8222  
Fax: 55 (47) 3387 8400  
Brasil  
E-mail: [info.ndb@netsch.com](mailto:info.ndb@netsch.com)  
[www.netsch.com.br](http://www.netsch.com.br)

[www.netsch.com.br](http://www.netsch.com.br)