



# BOMBAS AUTOASPIRANTES

The heavy duty pump



# 1

# Gorman- Rupp & Protech Continental

## Gorman-Rupp

Gorman-Rupp es uno de los fabricantes de bombas más grandes del mundo, que lleva desde 1933 revolucionando el sector.

Las bombas autocebantes de Gorman-Rupp son las preferidas para aplicaciones de bombeo de aguas residuales municipales e industriales como la de acero y papel, plantas mineras, plantas de procesamiento de alimentos, industria energética, textil y automoción.

## Protech Continental

Protech Continental es una empresa especializada en fabricación, comercialización y distribución de equipos de bombeo a nivel internacional que cuenta con más de 25 años de experiencia.

En 2016 adquiere la exclusiva del fabricante de bombas centrífugas autoaspirantes Gorman- Rupp.



# **BOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOASPIRANTES**

# 2

## Bombas centrífugas autoaspirantes



### ULTRA V SERIES

Caudal máximo: 430 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 51 mca

Sólidos máximo: 76 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 80 a 150 mm



### ULTRA V SERIES

Caudal máximo: 430 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 99 mca

Sólidos máximo: 76 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 80 a 150 mm





## 6500 SERIES

Caudal máximo: 3400 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 161 mca

Sólidos máximo: 75 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 75 a 400 mm



## PRIME AIR

Caudal máximo: 3400m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 175 mca

Sólidos máximo: 101 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 80 a 400 mm



## O SERIES / ROTO PRIME

Caudal máximo: 300 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 120 mca

Sólidos máximo: 15 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 50 a 150 mm



## PORTABLE T&V SERIES

Caudal máximo: 770 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 99 mca

Sólidos máximo: 76 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 50 a 250 mm



## S-LINE

Caudal máximo: 1400 m<sup>3</sup>/h

Presión máxima: 60 mca

Sólidos máximo: 82 mm

Temperatura: 75°C

DN descarga: 50 a 300 mm



# SUPER T

---

Bombas centrífugas  
autoaspirantes con sistema  
de gestión de sólidos

# 3

# Super T Series

## Bombeo de sólidos en suspensión

Las bombas SUPER T SERIES, están diseñadas para ofrecerle un funcionamiento más económico y libre de problemas.



Gran capacidad para el bombeo de sólidos que la hace ideal para operar en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo líquidos y lodos cargados con sólidos.

## Fácil mantenimiento

La serie SUPER T está diseñada para facilitar al máximo las tareas de mantenimiento.

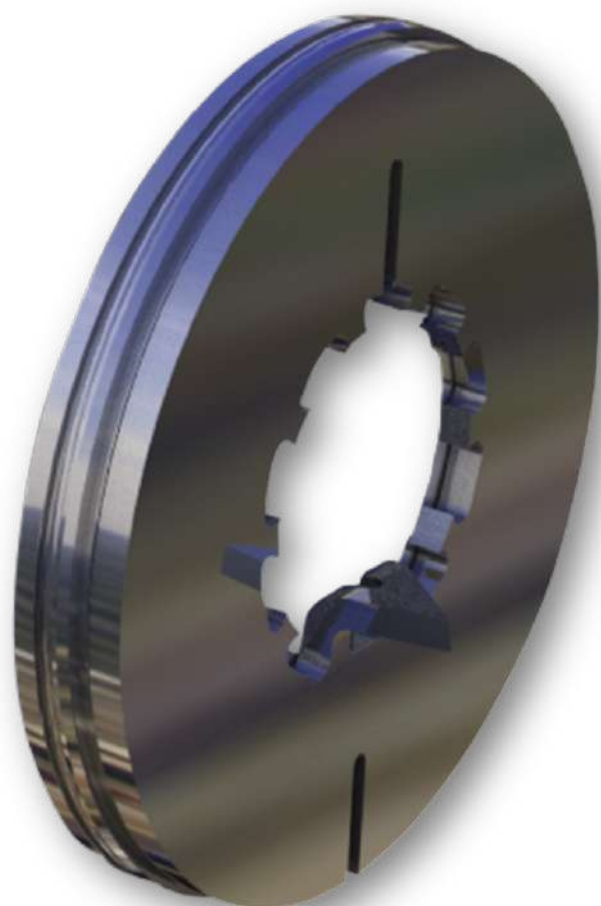
En este caso, si se necesita hacer el servicio de mantenimiento, se puede realizar fácilmente utilizando herramienta comunes, sin desconectar tuberías de aspiración y/o descarga.

En caso de atasco de la bomba, esta puede ser desbloqueada por solo una persona en cuestión de 10 - 15 minutos.



# 4

## Especificaciones



El sistema **ERADICATOR** cuenta con una innovadora y robusta placa de desgaste que incorpora una serie de muescas y ranuras, así como un diente dilacerador que ayuda a romper los sólidos fibrosos y dejarlos pasar a través de la bomba sin afectar el rendimiento o interrumpir su servicio.

A diferencia de las bombas trituradoras convencionales, el sistema "ERADICATOR", solo trabaja en caso de necesidad ante la posible presencia de sólidos de gran tamaño que puedan obstruir el equipo, dejando pasar, sin dilacerar, todos los sólidos inferiores a 76 mm. Esta característica le confiere a la bomba gran durabilidad de sus componentes y su cuchilla de corte, pasando las arenas libremente a través de la bomba.

### Beneficios

- Facilidad de acceso al rodete en caso de atascos
- Mayor tiempo de operación continua
- Mejora la eficiencia operativa
- Bajos costes de mantenimiento y operacion



El sistema ERADICATOR reduce en gran medida los problemas de atascos y tiempos de parada.

# 5

## Características

1 Conexiones "brida métrica"

6 Plato de desgaste reemplazable

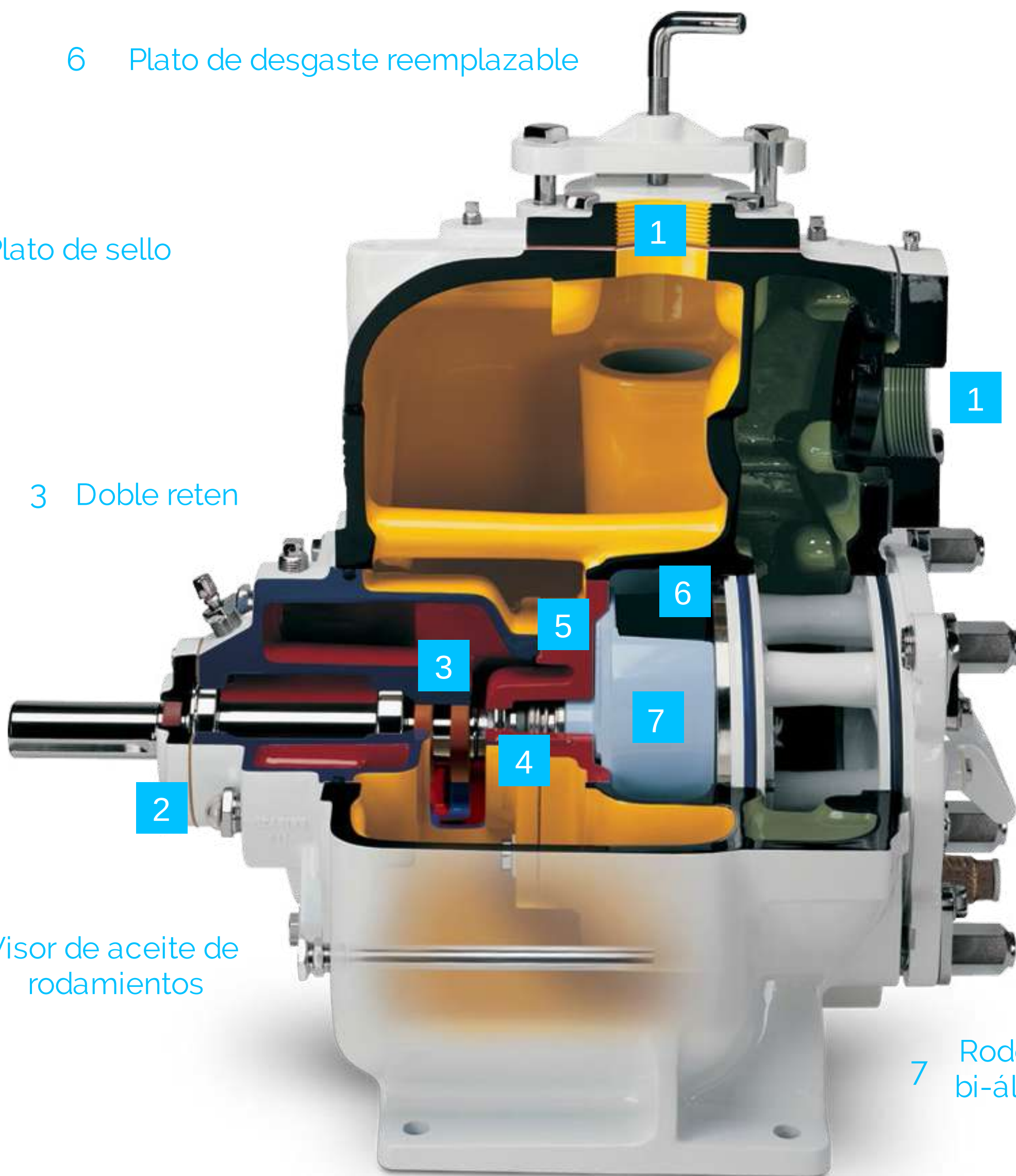
5 Plato de sello

3 Doble reten

2 Visor de aceite de rodamientos

4 Sello mecánico tipo cartucho

7 Rodete bi-álabe





# 6

# Mantenimiento

Un sistema de ajuste externo permite corregir la tolerancia entre el plato de desgaste y el rodete de manera muy fácil desde la tapa frontal de la bomba.

El diseño de esta bomba nos permite realizar un doble ajuste. Por una parte podemos ajustar la placa de desgaste hasta su límite. Una vez alcanzado, el modelo Super T permite hacer un segundo ajuste que consiste en el desplazamiento de toda la unidad rotativa interna hacia el plato de desgaste.

Este sistema ayuda a prolongar la vida útil del plato de desgaste y del rodete a la vez que mantiene la eficiencia de la bomba.

## Acceso rápido y sencillo

La parte frontal de la bomba cuenta con una tapa de inspección y registro que permite un acceso fácil y rápido a su interior, pudiendo extraer cualquier tipo de atasco del interior de la bomba.

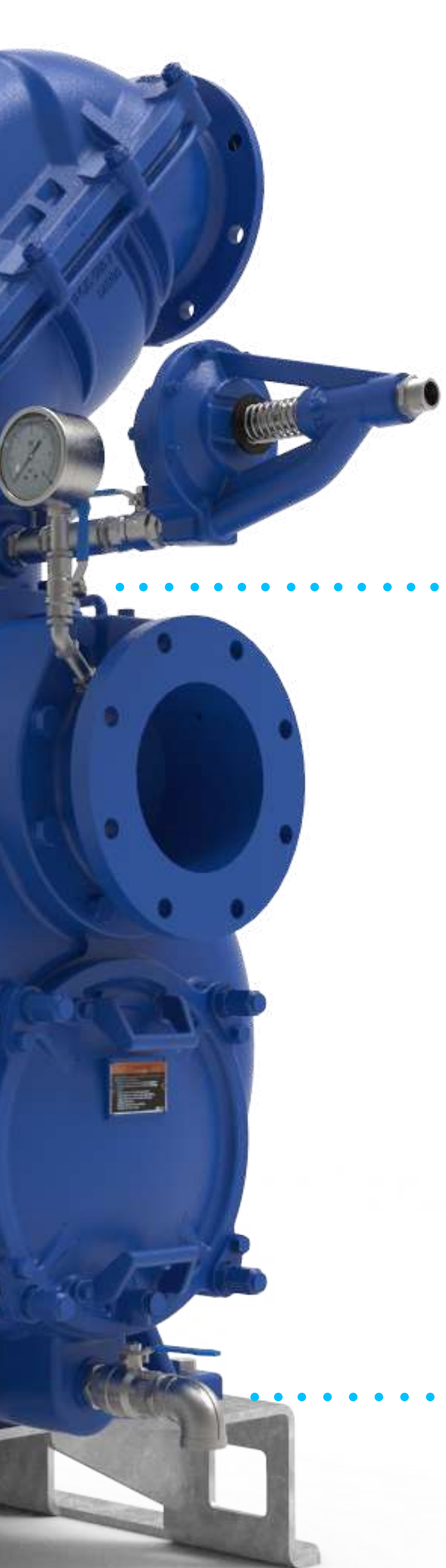


Válvula de  
retención

Manómetro







Válvula desgasificadora

Vacuómetro

Kit de drenaje

**GR**<sup>®</sup>  
GORMAN-RUPP  
PUMPS

# S-LINE

---

Unidades de bombeo  
diésel insonorizadas



# 7

## Descripción

La gama S-Line está alimentada por un motor diésel moderno que cumple con la más estricta norma de emisiones de la Stage V de la UE.

### Diseño inteligente para la seguridad

En el interior no encontrará pernos, bisagras u otros salientes innecesarios. La unidad de la bomba se puede limpiar fácilmente y es seguro trabajar con ella. Una carcasa exterior insonorizada provista de unas puertas de ala de gaviota brindan un amplio acceso y permiten un mantenimiento rápido y fácil.

### Funcionamiento en seco

Un sello sobredimensionado, lubricado con aceite, permite que la bomba funcione en seco de manera continua sin causar ningún daño.

### Silent Pump

La combinación de una tecnología moderna, con motores diésel silenciosos de alta eficiencia, las revolucionarias puertas de gaviota y las cajas insonorizadas garantizan un nivel de ruido agradablemente bajo.

# Sistema de control

El sistema de control en línea PumpTr@xx le brinda control continuo sobre sus equipos. Éste permite ver los parámetros más importantes del sistema con un clic en su teléfono u ordenador.



## PumpTr@xx PRO

Ubicación  
Velocidad de la bomba [RPM]  
Voltaje de la batería [V]  
Horas de funcionamiento [H]  
Presión del aceite [BAR]  
Temperatura de refrigeración [C]  
Presión de la bomba [mWc]  
Temperatura del aceite [C]

# SELF CLEANING SYSTEM

---

Pozos de bombeo en línea  
autolimpiantes



# 8

# Problemática

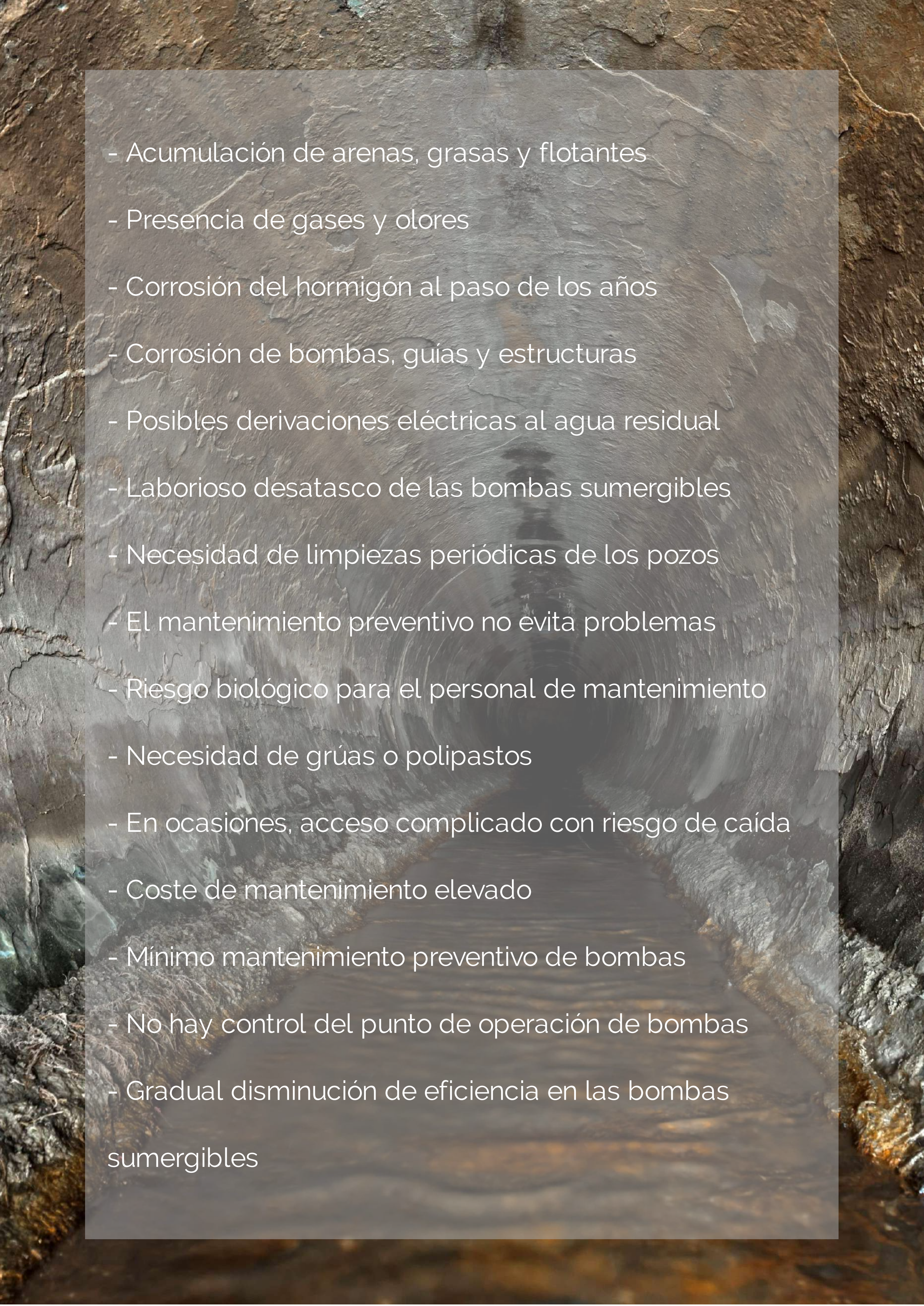
Más del 75% de los atascos en bombas sumergibles se deben a la presencia de toallitas, acumulación de grasas y otros flotantes.

El problema principal es debido al periodo de retención de las aguas residuales en los pozos de bombeo, donde las arenas sedimentan y los flotantes se van acumulando con el paso de las semanas.

Los nuevos pozos de bombeo de Gorman Rupp, bajo patente internacional, resuelven en gran medida estos problemas.





- 
- Acumulación de arenas, grasas y flotantes
  - Presencia de gases y olores
  - Corrosión del hormigón al paso de los años
  - Corrosión de bombas, guías y estructuras
  - Posibles derivaciones eléctricas al agua residual
  - Laborioso desatasco de las bombas sumergibles
  - Necesidad de limpiezas periódicas de los pozos
  - El mantenimiento preventivo no evita problemas
  - Riesgo biológico para el personal de mantenimiento
  - Necesidad de grúas o polipastos
  - En ocasiones, acceso complicado con riesgo de caída
  - Coste de mantenimiento elevado
  - Mínimo mantenimiento preventivo de bombas
  - No hay control del punto de operación de bombas
  - Gradual disminución de eficiencia en las bombas sumergibles



# 9

## Solución



El sistema SCS se basa en un diseño in-line de pozo, sin tiempos de retención, sustituyendo las bombas sumergibles por centrifugas autoaspirantes de superficie de Gorman Rupp.

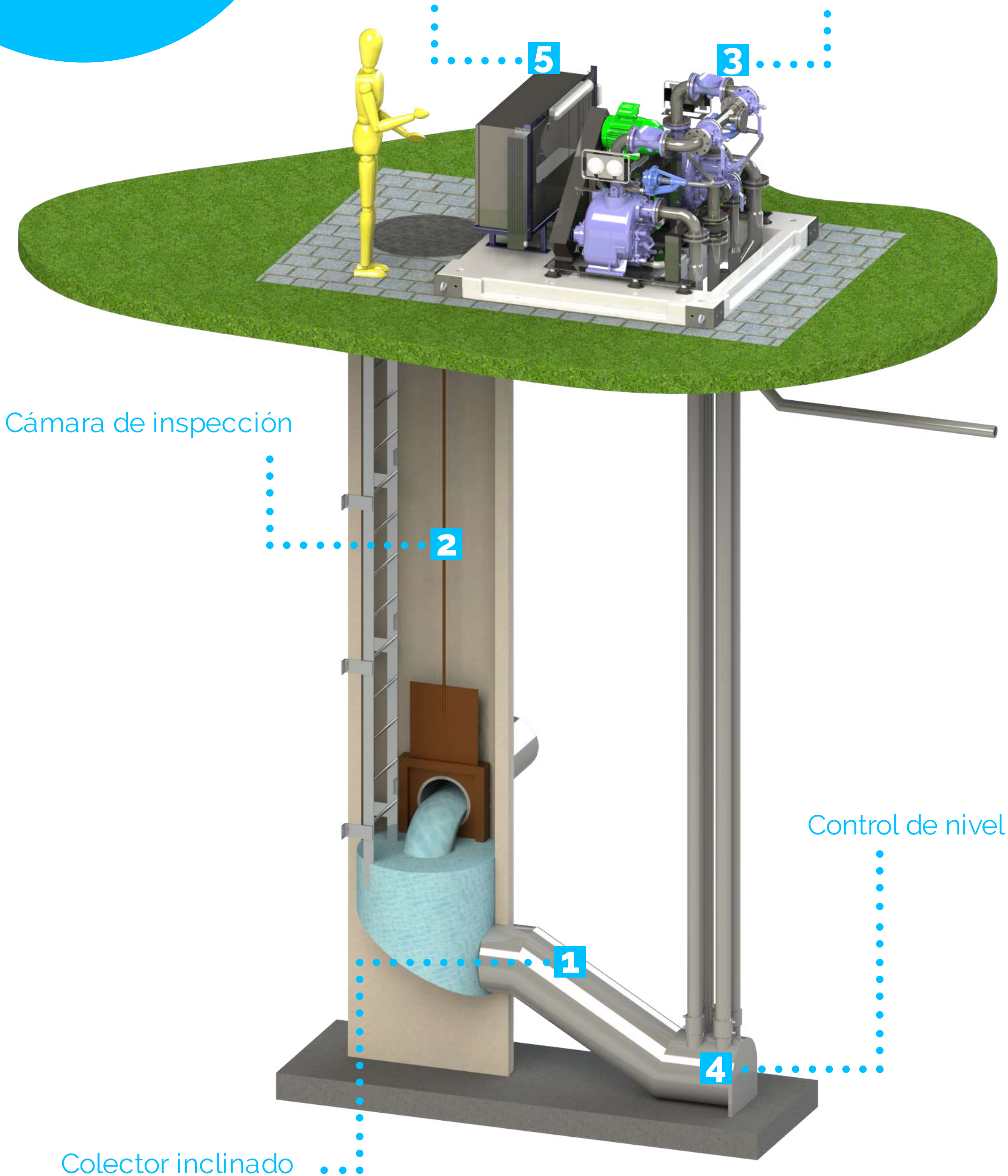


# 10

# Componentes

Unidad de control

Bombas autoaspirantes

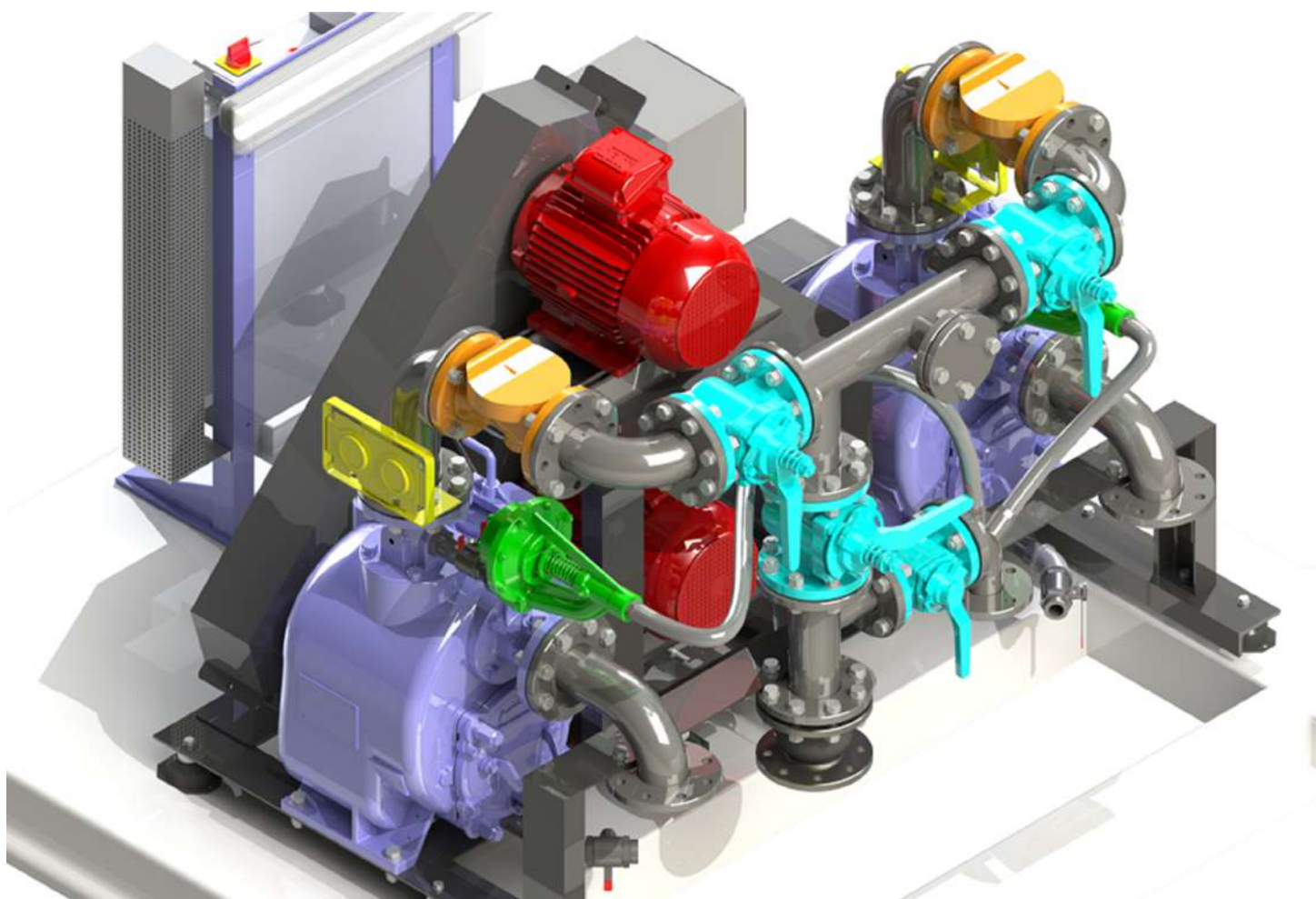


# 11

# Funcionamiento

## Características de las estaciones de bombeo tipo PLUG & PLAY

- Estación de bombeo instalada sobre una solera predefinida de hormigón provista de los conductos necesarios para el paso de las tuberías de aspiración y un sistema de limpieza de las bombas
- Cuenta con 2 o 3 bombas autospirantes Gorman Rupp de la serie Super T, disponibles desde 2" hasta 10"
- Las bombas cuentan con el sistema de gestión de sólidos ERADICATOR
- Cuadro de control integrado para un funcionamiento autónomo
- Equipos auxiliares: ventilador, calefacción, electricidad, iluminación y cualquier otro requerido por el cliente
- Con o sin cabina insonorizada y totalmente desmontable
- Las cabinas cuentan con cuatro puertas con llave antivandalismo
- Integración personalizable en el entorno



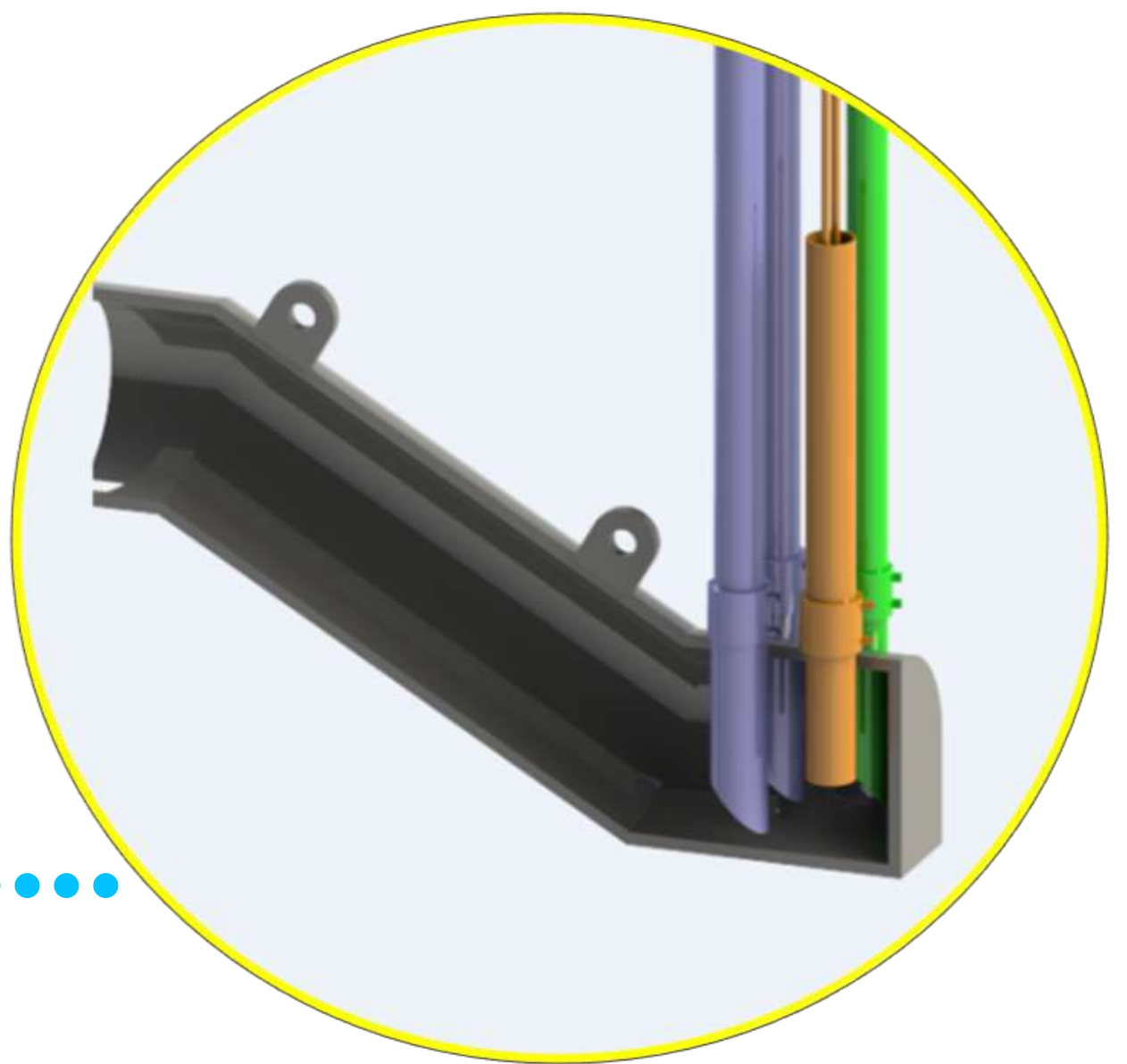
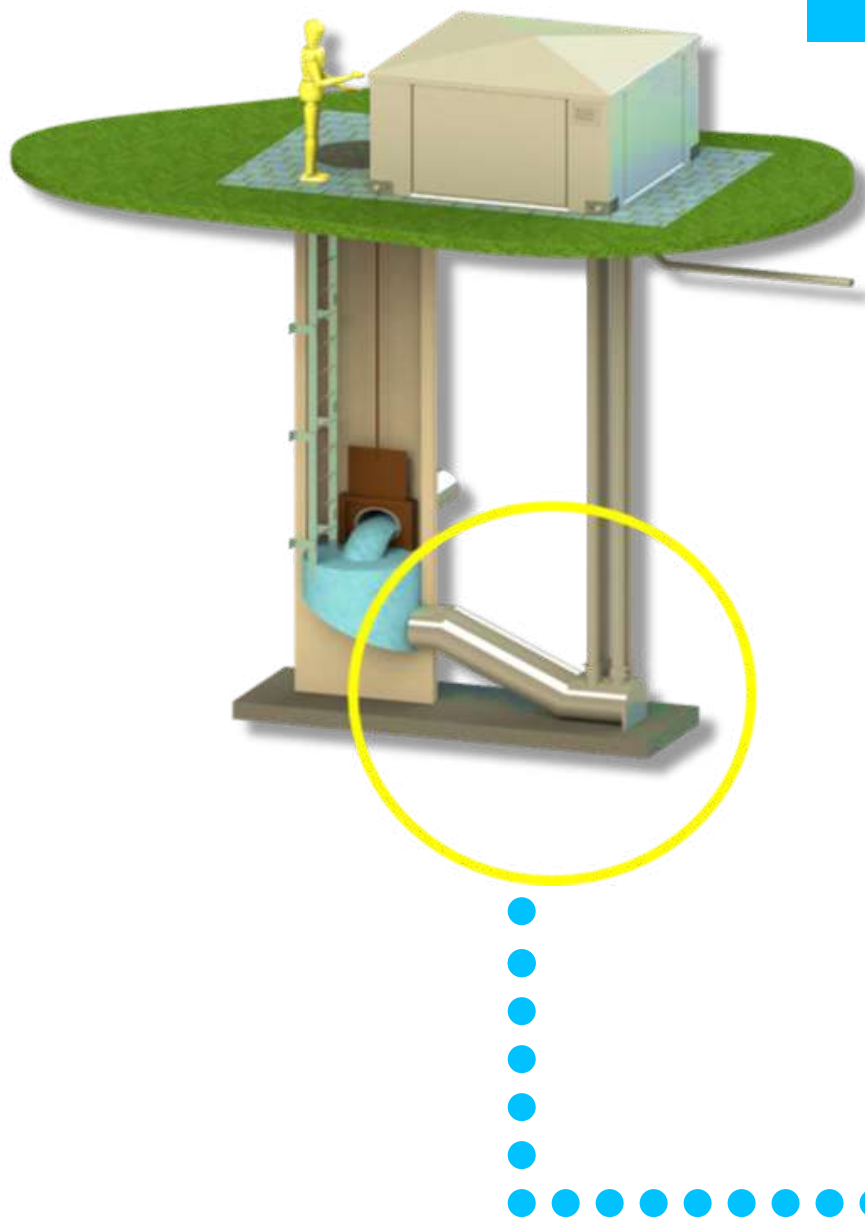


# 12

## Colector Dinámico

Nueva generación de pozos de bombeo

Estación de bombeo tipo PLUG & PLAY



## Características principales

- Uso de un colector dinámico con una pequeña pendiente de 30° colocado a una profundidad de hasta 8m
- Materiales en PEHD o Acero inoxidable
- Colector dinámico de 400 a 1.200mm de diámetro y hasta 2m de longitud
- Construcción soldada o por bridas
- Grandes tapas de limpieza, inspección o registro

Estación de bombeo autolimpiante

Fácil y rápida instalación

Fácil mantenimiento en caso de  
atasco

## Control de nivel

Para el control de nivel, se recomienda un sistema de burbujeo a contrapresión HABS 2000\*, caracterizado por estar libre de tensión eléctrica.

La medición de nivel se realiza en la parte inferior del colector inclinado, llevando la señal a un PLC para la regulación de velocidad, arranque y paro de las bombas.

Ninguno de los componentes eléctricos esta en contacto con líquidos.

## Unidad de control

La unidad de control contiene todos los instrumentos de protección, regulación y control de la estación de bombeo, así como los convertidores de frecuencia y PLC para el monitoreo de todos los equipos.



# 14 Especificaciones

Este sistema, formado por un grupo de bombas autoaspirantes de Gorman Rupp, constituye un significativo ahorro de mantenimiento y simplificación de las tareas de construcción y suministro de equipos electromecánicos respecto los pozos tradicionales.

Las bombas se suministran pre-montadas sobre una estructura común, provistas de su cuadro eléctrico con VdF, tuberías, conexiones, manómetros, vacuómetros y otros accesorios.

Material del colector: HPDE

Longitud: 1,5 a 3 metros

DN400 hasta DN1200

Angulo de inclinación: 30°

Material tuberías: PVC/VA

Capacidad bombeo: 15 a 800 m<sup>3</sup>/h







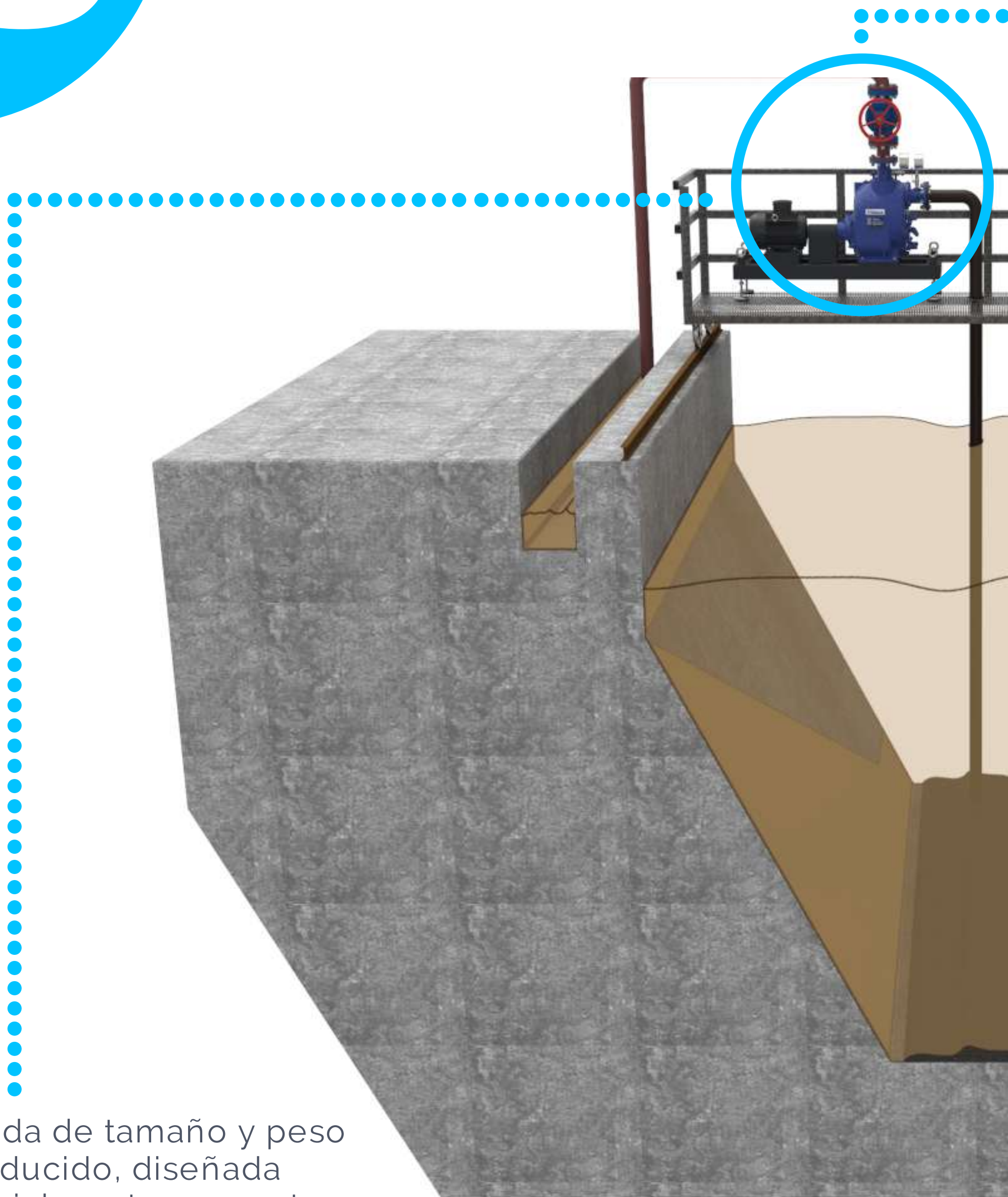
# SAND TRAP 2.0

---

Unidad de purga de arenas  
para desarenadores

# 15

## T3 Sand Trap 2.0



Bancada de tamaño y peso reducido, diseñada especialmente para estar situada en la superficie de los puentes desarenadores.





- Bomba de superficie autoaspirante
- Paso de sólidos hasta 64mm
- Capacidad de bombeo y presión de impulsión ajustable a la instalación
- Sistema de gestión de sólidos
- Altura de cebado hasta 7 metros



**ERADICATOR™**  
Solids Management System

Consiste en una cuchilla dilaceradora situada en el plato de desgaste que reduce el número de atascos sufridos por trapos o toallitas, siendo cortadas y evitando que se enrollen en el impulsor.



















# DIGESTER HEAT MIX

---

Unidad de recirculación de  
lodo en digestores anaerobios



# 16

## DIGESTER HEAT MIX

Presentamos la unidad de recirculación de lodos en digestores anaerobios HMT10E-400, basada en una bomba autoaspirante Gorman Rupp T10 de 400 m<sup>3</sup>/h.

La unidad se suministra completamente montada sobre una estructura de acero galvanizado para instalación al exterior. Un cuadro eléctrico provisto de PLC y un VdF son los responsables de la alcanzar el punto requerido de trabajo.

Con un motor a 950 rpm @ 15 kW, un paso de sólidos de 76 mm y un sistema de gestion y dilaceración de sólidos denominado "Eradicator", hacen que sea la opción perfecta para el calentamiento y recirculación del fango dentro de los digestores.

El sistema incluye además un caudalímetro en impulsión, vacuómetro y manómetro para el control del punto de operación. Debido a la variación de viscosidad del lodo, la velocidad de la bomba se ira ajustando para mantener el caudal requerido.

El corazón de la unidad HMT10E-400, la bomba autoaspirante Gorman Rupp T Series, con soporte de rodamientos y sello mecánico lubricado en aceite, tiene una garantía de 5 años.





# PRGTECH

CONTINENTAL







**GALERÍA**



# Bombeo de alta presión





# Bombeo de gran caudal





# Vaciado de lagunas en minas a cielo abierto



# Bombeo de alta presión y alto caudal





# Pozo de bombeo y entrada a planta depuradora









# Recirculación en lagunas de oxidación





# Bombeo de agua residual industrial





# Bypass entre esclusas











Pumping Global Solutions

**PROTECH**  
CONTINENTAL

[info@protechcontinental.com](mailto:info@protechcontinental.com)

Protech Continental

C/Copèrnic,17  
08403 Granollers, Barcelona  
España  
Telf: 0034 93 846 50 95