R. Ingeniería
INNOVANDO LA INDUSTRIA



ESTACIÓN DE BOMBEO MODULAR PARA DEWATERING

Solución móvil y configurable para sistemas de impulsión, transferencia y manejo de fluidos en operaciones mineras

INNOVANDO LA INDUSTRIA

www.ri.cl

00 PROSPUESTA DE VALOR

R. Ingeniería
INNOVANDO LA INDUSTRIA

- Soluciones integradas de bombeo, diseñadas para operar de forma segura y confiable en faenas mineras, alta montaña y condiciones climáticas extremas.

  Integran bombas, piping, instrumentación y conexiones en una unidad compacta, robusta y transportable, ensamblada y verificada previamente en fábrica para reducir trabajos en terreno y tiempos de puesta en marcha.

  Su diseño modular y protección térmica facilitan la relocalización, previenen el congelamiento y favorecen una operación más segura, eficiente y continua.

- ✓ BOMBEO INTEGRADO
- ✓ INSTALACIÓN RÁPIDA
- ✓ OPERACIÓN CONTINUA

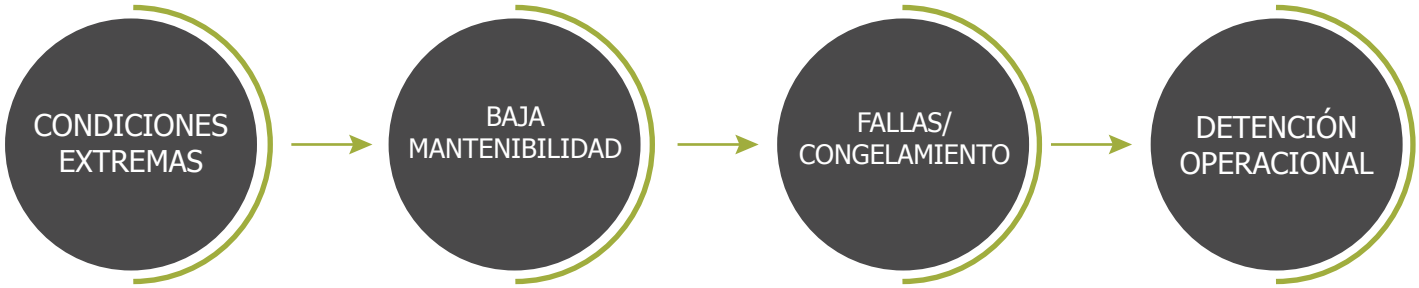


01 PROBLEMA

Desafíos de la operación en condiciones extremas

- En operaciones mineras, los equipos de bombeo pueden quedar expuestos a nieve, bajas temperaturas y condiciones ambientales extremas, dificultando el acceso y generando espacios poco seguros y adecuados para las labores del personal. Estas condiciones pueden provocar congelamiento de tuberías, baja mantenibilidad y dificultades para intervenir los equipos, afectando su funcionamiento y disponibilidad.

  La falta de protección y de condiciones óptimas para la operación y mantenimiento aumenta el riesgo de detenciones no planificadas, comprometiendo la seguridad del personal y la continuidad operacional de la faena.







02 BENEFICIOS CLAVES

- **Movilidad** — Sistema encapsulado y transportable para una rápida implementación en terreno.
- **Plug & Play** — Reduce trabajos de montaje, conexión y puesta en servicio.
- **Mantenibilidad** — Facilita la extracción y manipulación de bomba, motor y piping mediante un sistema de izaje interno.
- **Protección térmica** — Calefacción, ventilación y Heat Tracing para condiciones ambientales exigentes.
- **Seguridad operacional** — Integra elementos de protección para equipos y personal.
- **Diseño modular** — Facilita el reemplazo y relocalización de módulos, reduciendo tiempos de detención.



03 MOVILIDAD

Sistema encapsulado y transportable para rápida implementación en terreno.

- **Sistema transportable mediante carro de arrastre**
  La solución contempla carro equipado con suspensión, frenos independientes, iluminación reglamentaria, superficie antideslizante y fijación.

- **Fijación mediante ISO Twist Locks**
  Permite asegurar el contenedor al carro de arrastre utilizando un sistema normalizado de fijación en las esquinas inferiores.

01 Transportar → **02** Posicionar → **03** Conectar → **04** Operar



Carro de arrastre
Capacidad de carga: 13 toneladas
Dimensiones: largo 6mts - ancho 2,4 mts - alto 1,1 mts

04 MANTENIBILIDAD

Mantenimiento integrado desde el diseño

- La estación incorpora un sistema de izaje interno destinado a facilitar la extracción y manipulación segura de bomba, motor y piping, simplificando las tareas de mantenimiento dentro del encapsulamiento.

  El sistema contempla un tecle manual sobre riel interior con capacidad de hasta 5 toneladas, permitiendo manipular componentes de gran peso sin depender exclusivamente de equipos de izaje externos.

HASTA 5 TON
Capacidad del sistema de izaje interno.





05 PROTECCIÓN TÉRMICA + SEGURIDAD

Preparada para condiciones exigentes

- La estación integra calefacción interior, Heat Tracing y ventilación forzada, protegiendo componentes y tuberías frente a bajas temperaturas y ayudando a prevenir el congelamiento. El sistema de ventilación contribuye además al control de temperatura y humedad al interior del encapsulamiento.

Seguridad integrada

- La solución contempla paradas de emergencia interiores y exteriores, balizas de estado, señalización, extinción de incendios y distintos grados de protección IP para instalaciones eléctricas, iluminación, botoneras y conexiones.

06 DISEÑO MODULAR E INGENIERÍA

Una solución adaptable a cada operación

- El encapsulamiento se desarrolla sobre un contenedor marítimo de 20 pies, acondicionado para aplicaciones industriales y preparado para transporte, instalación e izaje. Su configuración modular busca aumentar la disponibilidad operacional y facilitar el reemplazo de módulos ante mantenimiento o fallas.

- PROTECCIÓN TÉRMICA
- SEGURIDAD
- CONTINUIDAD OPERACIONAL





07 CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN

- Las salas encapsuladas están diseñadas para integrar distintos tipos de equipos y sistemas en una única solución, adaptándose a los requerimientos específicos de cada aplicación industrial.

- **R Ingeniería** desarrolla la solución de manera integral, considerando ingeniería de detalle, fabricación, montaje mecánico y eléctrico, sistemas auxiliares, pruebas y documentación técnica. **Las salas pueden configurarse para diferentes equipos** y aplicaciones, integrando sistemas mecánicos, hidráulicos, eléctricos y de control.

08 EXTERIOR













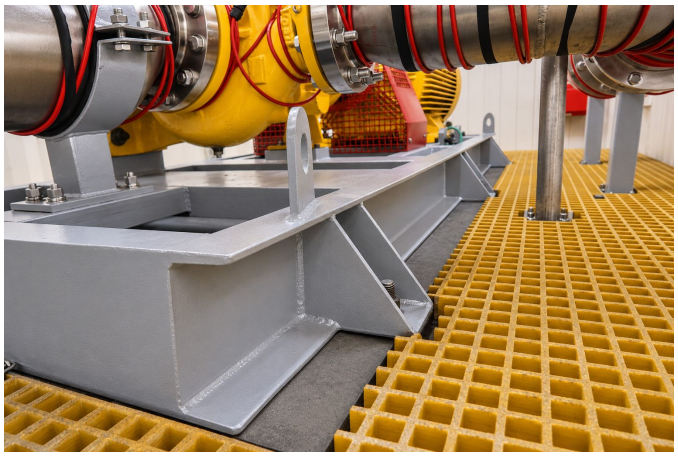
09 INTERIOR













10 MODELOS / VERSIONES

La siguiente tabla presenta los distintos equipamientos y configuraciones que pueden incorporarse en nuestras salas de Dewatering, permitiendo adaptar cada solución a las necesidades específicas de cada proyecto, sus condiciones de operación y requerimientos técnicos.

Cada alternativa puede ser evaluada e integrada considerando su alcance de ingeniería, nivel de equipamiento y costos asociados.

Personaliza tu sala de Dewatering según los requerimientos de tu operación

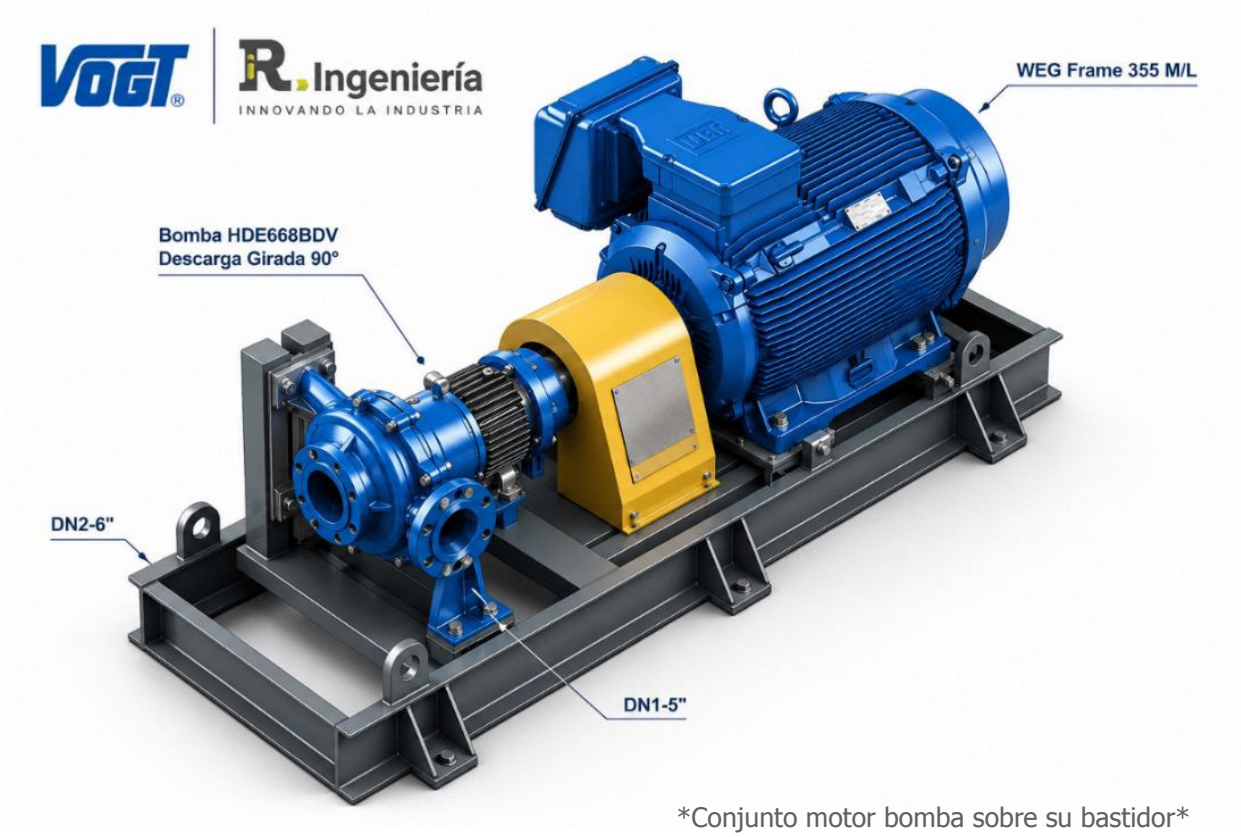
Equipamiento

- Estructura contenedor marítimo 20 pies ☐
- Piping nuevo a medida succión - descarga ☐
- Piping reacondicionado succión - descarga ☐
- Piping reacondicionado con sistema de purga por lineas de 2” ☐
- Sistema de izaje ☐
- Conexiones Plug and play ☐
- Fijaciones ISO Twist locks ☐
- Aire acondicionado HVA 60.000 BTU ☐
- Turbocalefactor 22kw ☐
- Ventilación forzada ☐
- Válvulas piping ☐
- Carro arrastre tipo remolque ☐
- Tablero y conexión alimentación eléctrica ☐
- Controles operacionales ☐
- Techumbre desmontable ☐
- Pararrayos ☐
- Heat tracing cintas calefactoras ☐
- Mantas calefactoras ☐
- Sistema cámaras de monitoreo ☐
- Descargas de bomba automático ☐
- Intrumentación acorde a operaciones (T° - Presión - Caudal) ☐
- Elementos de seguridad (Kit mitigación de incendios (Extintor Co2 6kg - PQS 10 kg) señáletica uso EPP obligatorio, Riesgos del área , Vías de evacuación y Salidas de emergencia) ☐

11 PARTNER COMERCIAL

- En R Ingeniería y Construcción SpA somos soporte oficial de las líneas de fabricación y comercialización de **VOGT**, brindando apoyo técnico y comercial directo para el asesoramiento y la venta de sus productos, así como de sus repuestos originales.

  Además, contamos con certificación **ASTAV** (Agente de Servicio Técnico Autorizado VOGT) para su portafolio de equipos, recibiendo periódicamente capacitación, información técnica y actualizaciones sobre sus productos y soluciones.



Conjunto motor bomba sobre su bastidor



R INGENIERÍA SpA.

Innovando la Industria

www.ri.cl

13 oriente #496,
Talca, Chile.

+56 967958953

Ventas@ri.cl