



## Uso de Bomba de Lodos Instructivo

Código: O1.4.3.IN1  
Versión: 06

# Instructivo de Uso de Bomba para Lodos

Versión	Fecha	Puntos modificados
06	30-12-2019	Se modificaron los documentos de referencia, los nombres de los cargos, los códigos del documento y aspectos de forma y redacción.

Responsables	Visto y Sello
Elaborado: Departamento de Asuntos Ambientales	
Revisado: Departamento de Asuntos Ambientales	
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	
Aprobado: Gerencia de Operaciones	

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Si este documento está impreso es una copia no controlada, es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.



## Uso de Bomba de Lodos

Instructivo

Código: O1.4.3.IN1

Versión: 06

### I. OBJETIVO

Realizar un correcto uso de la bomba sumergible de lodos (marca Grindex), durante el bombeo de lodos generados en el tratamiento de efluentes a cargo de Activos Mineros S.A.C. (en adelante AMSAC).

### II. ALCANCE

Es aplicable a todo el personal que realiza el manejo y uso de la bomba.

### III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 005-2012-TR. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. N° 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
- Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.
- Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental – Requisitos.
- Norma ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).
- Procedimiento O1.4.3.P1 Tratamiento de Efluentes de Túnel Pucará y Filtraciones de Bocaminas cerradas de Azalia.

### IV. VIGENCIA

Este instructivo entrará en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación.

### V. CONTENIDO

#### 1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES

##### 1.1. Definiciones

- **Bomba de lodos:** Es el equipo eléctrico utilizado para succionar e impulsar un volumen de líquido con un porcentaje de hasta 20% de sólidos.

##### 1.2. Consideraciones Generales de Uso

Para el desarrollo del presente instructivo, se debe de tener en consideración los siguientes puntos:

- No utilizar la bomba en profundidades superiores a los 20 metros.
- La temperatura de la pulpa o fluido no debe ser superior a 40°C.
- El pH del fluido o pulpa deberá estar 7 y 10. Si la bomba se utiliza en medios salinos o aguas salubres, pueden provocar corrosión galvánica.
- La caída de tensión en el funcionamiento no debe sobrepasar el 5%.
- No introduzca la mano bajo ningún concepto dentro de la carcasa de la bomba.
- La bomba está equipada con un cable especial que, si se daña, tiene que cambiarse por otro del mismo tipo (ver manual de operación funcionamiento).
- La revisión o reparación deberá realizarse por personal calificado.
- Se deberá verificar las horas de trabajo, a fin de poder realizar el mantenimiento predictivo o preventivo, según corresponda.
- Para cualquier consulta sobre las características u otros detalles, se deberá revisar el manual de operación y funcionamiento del equipo.





## Uso de Bomba de Lodos

Instructivo

Código: O1.4.3.IN1

Versión: 06

### 1.3. Consideraciones Técnicas de Uso

Para el desarrollo del presente instructivo, se debe de tener en consideración los siguientes puntos:

#### 1.3.1. Equipo/Herramientas/Materiales

- Sogas
- Plásticos
- Tecele

#### 1.3.2. Equipo de protección personal

- Casco tipo jockey con barbiquejo
- Lentes de seguridad claros
- Guantes de cuero o badana
- Guantes de jebe o neopreno
- Botas y/o zapatos de seguridad con punta de acero
- Mameluco drill con cinta reflectiva

#### 1.3.3. Capacitación e inducción del personal

Todo el personal nuevo, antes de ingresar a trabajar, deberá haber recibido una charla de inducción de uso y manejo del equipo, para lo cual se utilizará el Formato S5.2.2.P1.F4 Lista de Asistencia.

## 2. DESCRIPCIÓN

- El personal debe tener la autorización de la supervisión.
- Para realizar estos trabajos es OBLIGATORIO el uso de los EPP adecuados.
- La bomba debe ser transportada en forma vertical u horizontal, asegurándose de no soltarla, para ello se deberán utilizar apoyos con tubos de fierro como soporte.
- Antes de conectar, se debe verificar que el interruptor termomagnético este en posición "OFF", y la botonera de encendido, se encuentre en posición "OFF".
- Antes de instalar la bomba, atar con una cuerda al asa y usarla como sostenimiento para bajar y subir la bomba dentro de la poza, el otro extremo de la cuerda, deberá estar atada a un poste asegurándose de que pueda resistir el peso de esta.
- Antes de mover la bomba liberar el cable y tener cuidado de no dañarlo, verificar que la cubierta del cable no se encuentre deteriorada, pudiendo ingresar agua cuando la bomba está sumergida y llegar hasta la placa de conexiones. Cambiar el cable si está dañado.
- No coloque el equipamiento de arranque directamente en el suelo.
- Eleve siempre la bomba por el asa, y no por los cables eléctricos o la manguera de descarga. Utilice un equipo de elevación adecuada para subir y bajar la bomba en la estación de bombeo. No permita que la bomba golpee con fuerza el suelo, para no dañar la canastilla
- Garantizar que los cables de energía eléctrica no formen codos excesivos, y que la instalación sea la adecuada.
- Para que la bomba trabaje a su capacidad máxima y no sufra un desgaste excesivo, es preciso evitar que se hunda en la arena o el fango colocándola sobre una tabla o superficie plana.
- La conexión de la manguera de descarga de la bomba se puede montar en vertical o en horizontal.
- Evitar aplastamientos de la manguera de descarga, con el fin de evitar la reducción de la capacidad de bombeo.
- Verificar el área de bombeo, posicionamiento y estabilidad del equipo antes del arranque.
- Una vez verificado los pasos anteriores se levanta el interruptor termomagnético en posición "ON", para energizar y la botonera de encendido se deberá colocar en posición "1", girando en sentido horario, para dar arranque a la bomba.
- Para detener la operación de la bomba, la botonera de encendido debe regresar a la posición "OFF", girándola en sentido anti horario.





## Uso de Bomba de Lodos

Instructivo

Código: O1.4.3.IN1

Versión: 06

- r) Si la bomba se detiene durante el trabajo, es posible que el sistema electrónico de vigilancia del motor "SMART" se haya activado. Intente arrancar la bomba desenchufándola y enchufándola de nuevo o desconectando y conectando de nuevo la alimentación eléctrica.

### Notas:

- Si la bomba estuviera fuera de servicio durante un tiempo, se deberá realizar su limpieza y almacenamiento adecuado.
- Asegurarse de que los pernos del anillo, el asa y sus sujeciones estén en perfecto estado.

### 3. ALCANCES FUNCIONALES

#### 3.1. Gerente de Operaciones

- Aprobar el presente instructivo.

#### 3.2. Jefe del Departamento de Asuntos Ambientales y Supervisor de Operaciones

- Asegurar el cumplimiento del presente instructivo.

#### 3.3. Especialista de Operaciones

- Coordinar y supervisar con el personal de la contratista, el cumplimiento del presente instructivo.
- Reportar y comunicar la detección de desviaciones detectados en el equipo.

### 4. REGISTROS / ANEXOS

- Formato S5.2.2.P1.F4 Lista de Asistencia.

