

UniBomba

MOTOBOMBA FLUTUANTE



INTRODUÇÃO

A EBARA, apresenta uma nova tecnologia de bombeamento e captação de água, moderna e avançada e alinhada às necessidades dos mercados, denominado UniBomba, com o objetivo de oferecer projetos de sistemas customizados em soluções integradas para uso em água bruta, contaminada, ou salgada, através de flutuante incorporado a um conjunto motobomba embarcada. Atende a uma ampla gama de indústrias, especificamente em áreas restritas, seja na mineração em cava a céu aberto ou em desaguoamento de barragem de rejeitos, em canteiro de obras, irrigação, captação e distribuição de água municipal, dentre outras aplicações. Nosso compromisso com a inovação, sustentabilidade e eficiência posicionam a EBARA com um diferencial de mercado, sendo a escolha perfeita para empresas que buscam otimizar operações, reduzir custos de implantação/manutenção e minimizar o impacto ambiental. Buscando atender às diversas aplicações e necessidades dos setores específicos nos mercados brasileiros, a EBARA oferece sistemas customizados e bombas centrífugas com moderna tecnologia e confiabilidade, com baixo custo de operação a partir da elevada eficiência reconhecida, gerando maior rendimento e produtividade.

Os sistemas UniBombas, bem como a linha completa de bombas EBARA, permitem gerir demandas elevadas de escoamento, sem perda de eficiência. São equipamentos confiáveis, robustos e adequados para qualquer aplicação de drenagem ou transferência de água, fornecendo desempenho de bombeamento ideal até mesmo nas condições mais severas em aplicações de mineração, irrigação, saneamento ou indústrias em geral.

Vantagens

- Elevada eficiência na operação.
- Escorva imediata, sem uso de bomba de vácuo, válvula na sucção, ou mesmo tanque auxiliar.
- Operação segura e estável, com elevada flutuabilidade e estabilidade, onde a bomba pode funcionar sem danos, pois o sistema garante a remoção do ar, minimizando cavitação.
- Capacidade de operar com sólidos com baixos percentuais, como em desaguoamentos em águas contaminadas.
- Versatilidade nas frequentes movimentações e com baixo impacto ambiental.
- O sistema é capaz de operação autônoma, desempenho contínuo confiável, mesmo em aplicações onde é necessária elevada altura manométrica e baixo NPSH requerido.
- Disponibilidade de versões com diferentes materiais de construção nos flutuantes.

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

As bombas denominadas UniBombas utilizam flutuantes preferencialmente individuais, sem a necessidade de equipamento auxiliar para escorva, como nos equipamentos **UniSelf**, permitindo que eles funcionem imediatamente a partir do acionamento do motor elétrico da bomba, eliminando a antecipação do enchimento da linha de sucção, ou seja, escorva. Suas principais características incluem a capacidade de operar sem riscos, garantindo o processo de funcionamento de forma eficiente, em condições de segurança plena sem danificar qualquer componente do equipamento.

Como é o princípio do funcionamento da **UniBomba**:

1. Básico:

Uma bomba monobloco, montada na posição vertical em um flutuante opera segundo o princípio da força centrífuga, onde um motor elétrico integrado e o rotor da bomba compartilham um eixo comum, que convertem energia rotacional em energia cinética e, em seguida, em energia de pressão movimentando a água. O design "monobloco" significa que a bomba e o motor estão alojados em uma única unidade compacta, tornando-a ideal para os requisitos de espaço limitado e estabilidade do flutuante.

2. Geração de força centrífuga:

Quando ativado, o motor gira o rotor dentro da carcaça em velocidade compatível à rotação nominal do acionador. Essa ação cria uma área de baixa pressão no centro do rotor, aspirando água abaixo da cota da lâmina de água.

3. Sucção e descarga:

O conjunto motobomba é fixado em posição que o olho do rotor tenha imersão plena, com a cota de submersão dependendo de cada projeto, com um pequeno trecho do tubo de sucção com respectivo crivo para evitar entrada de material indesejável. O bocal de baixa pressão aspira a água e a descarrega na saída de alta pressão, permitindo que ela funcione de forma eficiente em uma superfície flutuante e em movimento constante. À medida que a bomba opera o ar acumulado acima da cota da lâmina de água é removido, com o rotor forçando a água para a linha de descarga, iniciando a estabilidade operacional desejada no sistema.



EBARA



Ao buscar uma solução em motobomba flutuante, consulte os especialistas da EBARA para garantir atendimento às suas necessidades.

CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

As UNIBOMBAS – MOTOBOMBAS FLUTUANTES EBARA foram desenvolvidas para bombeamento de água limpa, turva, contaminada e salgada. Podem ser facilmente instaladas em rios, lagoas, canais, tanques de decantação e barragens. Com inovação no projeto construtivo permitem um funcionamento prático, seguro, sem variações ou alterações na estabilidade. São projetadas individualmente e dimensionadas considerando o cálculo estrutural pelo método de elementos finitos, e hidráulico em função dos esforços, devido à condição operacional, forças devido ao vento, peso próprio, empuxos, momentos devido às excentricidades de cargas e, principalmente, sobrecargas durante o funcionamento, ou em paradas repentinas. Fácil manutenção, versátil, elevada eficiência operacional, totalmente estável, rápida instalação, baixo impacto ambiental e com facilidade nas frequentes movimentações, bem como transporte em qualquer tipo de caminhão.

As UniBombas oferecem flutuantes confiáveis para bombas quando as soluções de bombeamento em terra não são viáveis, estáveis e flexíveis, construídas para suportar as condições mais adversas em qualquer aplicação. Todos os flutuantes passam por avaliações de flutuabilidade, estabilidade e possíveis deslocamentos. Os guarda-corpos são fabricados de acordo com as normas brasileiras, com equipamentos de segurança completos, incluindo boias salva-vidas, cordas ou cabos de aço e olhais de segurança. As escotilhas de inspeção dos compartimentos facilitam a manutenção e as verificações de segurança, enquanto a capacidade de içamento em quatro pontos permite a implantação e as movimentações seguras. Apresentam construção robusta, com opções de passarelas de acesso e de tubulação de descarga com seus respectivos flutuadores bipartidos, dentre outros componentes no escopo de fornecimento.

ESCOPO DE FORNECIMENTO

O equipamento em si e seus respectivos componentes complementares, constituem em:

Básico

- Motobomba centrífuga, versão monobloco;
- Suporte metálico para o conjunto motobomba com dispositivo de ajustagem na posição de operação;
- Flutuante metálico com escotilhas ou em fibra de vidro;
- Opcional flutuante rotomoldado, sem uso de escotilhas;

Opcionais:

- Válvulas: de retenção, de controle, ventosa, de dreno;
- Tubulação de descarga, com flutuadores bipartidos;
- Passarela de acesso com guarda-corpo nas laterais conforme norma NR-12;
- Eletrodutos ou bandeja elétrica; iluminação e sistema de descarga atmosférica;
- Itens de segurança como coletes salva-vidas e extintores;
- Painel de controle e instrumentações;
- Sistema de amarração manual ou automático para tensionamento dos cabos;

- Guarda-corpo em seu contorno conforme norma NR-12;
- Trecho da tubulação de sucção com crivo;
- Cabeços de amarração;
- Pintura especial de proteção, padrão mercado mineral.

- Botoeira de emergência embarcada para desligamento;
- Disponibilidade de estrutura metálica para instalação de talha destinada a pequenas manutenções embarcadas;
- Relatório de estabilidade e flutuabilidade com emissão ART – CREA, por engenheiro naval;
- Cabos elétricos para alimentação do motor elétrico, cabos de controle e cabos de iluminação;
- Indicador de operação luminoso do tipo LED, ou alarme sonoro por falha operacional do equipamento;
- Outros itens desde que requisitados.



Os sistemas de captação da EBARA proporcionam acesso seguro e em conformidade com as normas brasileiras de segurança para uma aplicação estável.



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

O equipamento UniBomba, em geral com rampa ou passarela de acesso, proporciona uma operação segura e estável para captação e transferência de água, sendo ideal para uso em mineração, agricultura e aplicações municipais. São sistemas modulares, geralmente produzidos em estruturas metálicas em aço, com passarelas de acesso, ambos com piso antiderrapantes, e guarda-corpos nas laterais operem com eficiência mesmo com níveis de água variáveis.

Design modular: esses sistemas são modulares para facilitar a montagem e a realocação, normalmente construídos em aço estrutural, ou opcional combinando com itens rotomoldados ou em fibra de vidro.

Acesso por passarela: também modulares, incluindo seções articuladas ou flutuantes (geralmente comprimentos em módulos de 6 a 8 metros), proporcionam acesso seguro e contínuo da margem até a estação de bombeamento.

Estabilidade e flutuabilidade: projetada com elevada flutuabilidade para suportar o peso da motobomba, itens embarcados, número máximo de colaboradores às manutenções e projetos segundo padrões de mineração.

Resistência à corrosão: adequado para ambientes agressivos, como água ácida de mineração (baixo pH).

Versatilidade: adequado para diversos tipos de motobombas, com gerenciamento de cabos elétricos, de controle, de iluminação, de descarga atmosférica, visando as facilidades operacionais e de manutenções.

APLICAÇÕES

O equipamento **UniBomba** visa atender uma extensa gama de serviços, sendo a principal no mercado mineral, nas indústrias em geral, tendo suas aplicações em:

- Captação de água em rios, lagoas e barragens;
- Desaguamento de barragens de rejeitos;
- Desaguamento de minas a céu aberto;
- Bacias de decantação;
- Plantas de areia e brita;
- Plantas industriais em geral;
- Rebaixamento de lençol freático;
- Estações de geração de energia;
- Canteiros de obras civis;
- Sistemas de irrigação;
- Aplicações municipais;
- Dentre outras aplicações.

RECURSOS DE SEGURANÇA

A **UniBomba** é dotada de itens de segurança, como:

- Guarda-corpo com rodapé em todo contorno para trânsito seguro de colaboradores, conforme norma brasileira NR-12, garantindo integridade física de trabalhadores;
- Cabeços de amarração para manter o equipamento estável e seguro no local de instalação, resistindo as forças do vento, da correnteza, das partidas e paradas do conjunto motobomba;
- Tela de proteção no fundo do flutuador para impedir a entrada de materiais indesejáveis no bombeamento;
- Opcional eletrodutos ao Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), sendo vital para desviar a energia extrema dos raios com segurança para o corpo d'água. Isso protege colaboradores, evita danos aos equipamentos eletrônicos e previne naufrágio decorrente de incêndio;
- Crivo de sucção, item de redundância para o tamanho máximo de passagem estabelecido pelo perfil do rotor.



O equipamento UniBomba, combinado com design de rotor de baixo NPSHreq, alcança melhor altura de sucção e escorva automática, dotado de crivo na sucção, permitindo segregar materiais indesejáveis.

UniBomba

MOTOBOMBA FLUTUANTE

ESTABILIDADE & FLUTUABILIDADE:

O formato compacto do flutuante reduz a necessidade de espaço, garantindo a estabilidade dentro dos critérios adotados no projeto em sua flutuabilidade e imersão, enquanto o design robusto inclui materiais de construções apropriados à qualidade da água. Flexibilidade em uso de materiais de construção.

ADAPTAÇÃO AO NÍVEL DA ÁGUA:

Uma das principais vantagens da UniBomba, como o uso de motobomba monobloco na posição vertical, em plataforma flutuante, é sua capacidade de manter automaticamente a profundidade de sucção (escorva), garantindo uma operação consistente, independentemente das mudanças nos níveis da água devido as marés ou variações sazonais.

TUBULAÇÃO DE DESCARGA:

A UniBomba pode ser fornecida com a tubulação de descarga, preferencialmente com tubos em PEAD, mangueiras flexíveis ou com trechos de mangotes em borracha para correções angulares indesejáveis. Em geral, este componente contempla no escopo de fornecimento uma válvula de descarga on/off, válvula de retenção, itens opcionais, e eventualmente flutuadores bipartidos cilíndricos rotomoldados para garantir posicionamento pleno e flutuabilidade no sistema.

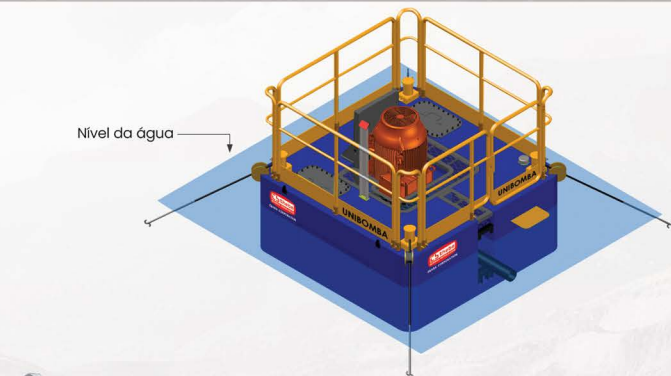
FLUTUADORES CUSTOMIZADOS:

Opcionalmente a EBARA poderá incluir no escopo de fornecimento flutuadores customizados, destinados a cada aplicação no sistema integrado.



Flutuador bipartido cilíndrico para tubulação de descarga

Opcional: anel de borracha cilíndrico, bipartido



Nível da água



Barra em PEAD com opcional de flanges nas extremidades



Mangote curva em borracha



Mangote linear em borracha



Mangueira flexível com espiral

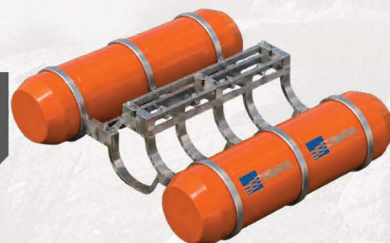


Mangueira flexível com reforço em fibra sintética



Flutuador bipartido cilíndrico para cabo elétrico, de controle e de iluminação

Flutuador catamarã para tubulação de descarga, cabo elétrico, de controle e de iluminação



PASSARELA DE ACESSO:

Opcionalmente a EBARA poderá incluir no escopo de fornecimento passarela de acesso customizada.

Passarela com flutuador rotomoldado



Passarela com flutuador metálico e com calha elétrica



Passarela termoplástica tipo náutica



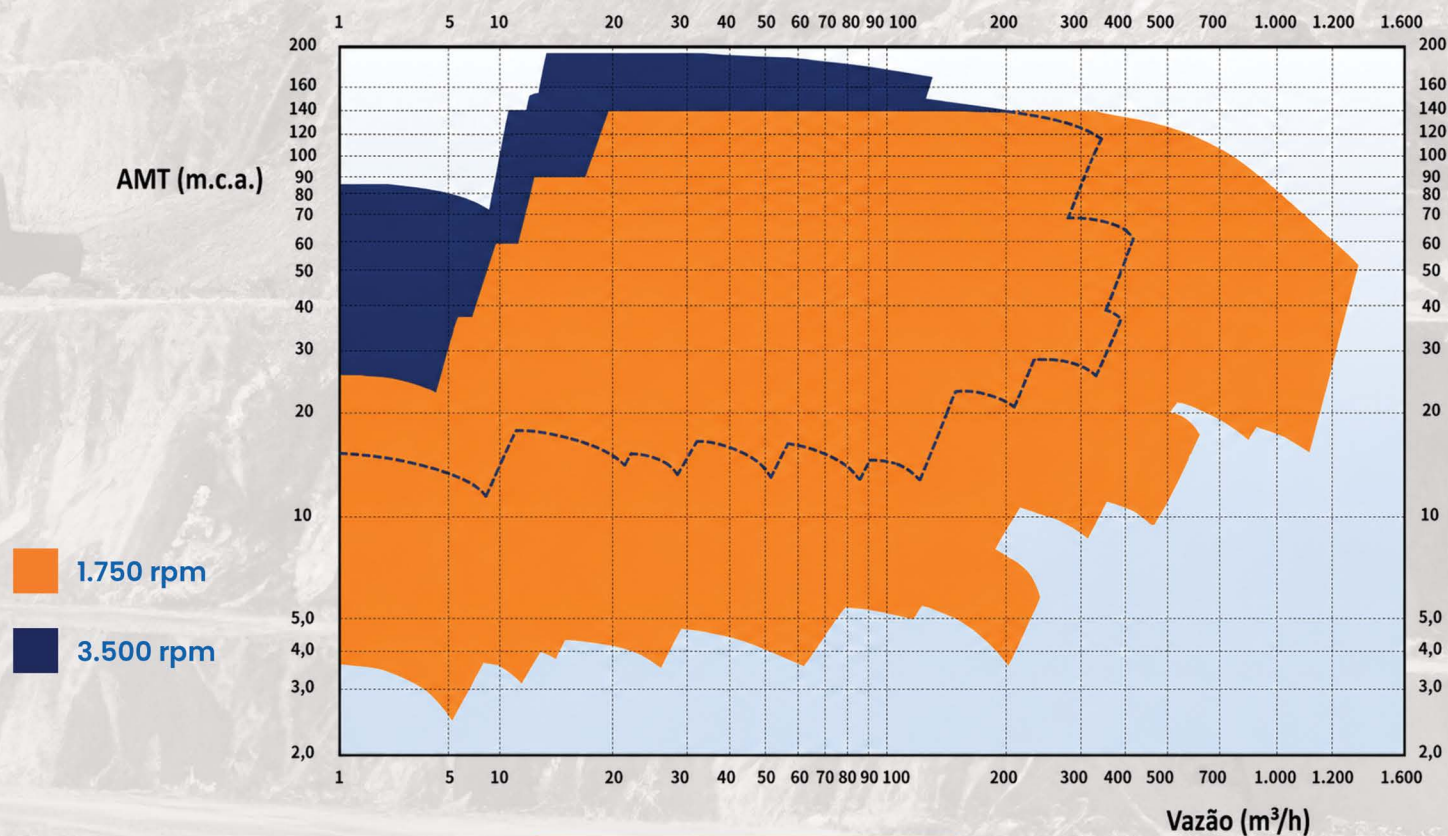
A enorme flexibilidade das motobombas flutuantes UniBombas permitem uma instalação rápida e segura, facilidade nas movimentações necessárias e com baixo impacto ambiental.



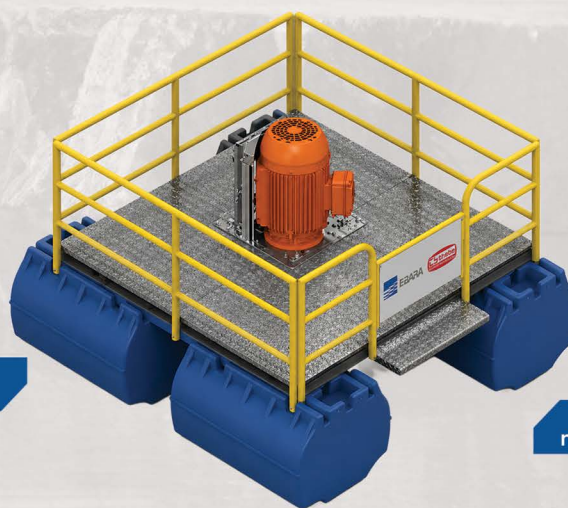
EBARA



COBERTURA HIDRÁULICA



Flutuadores em fibra de vidro e com estrutura metálica



Flutuadores em rotomoldados e com estrutura metálica



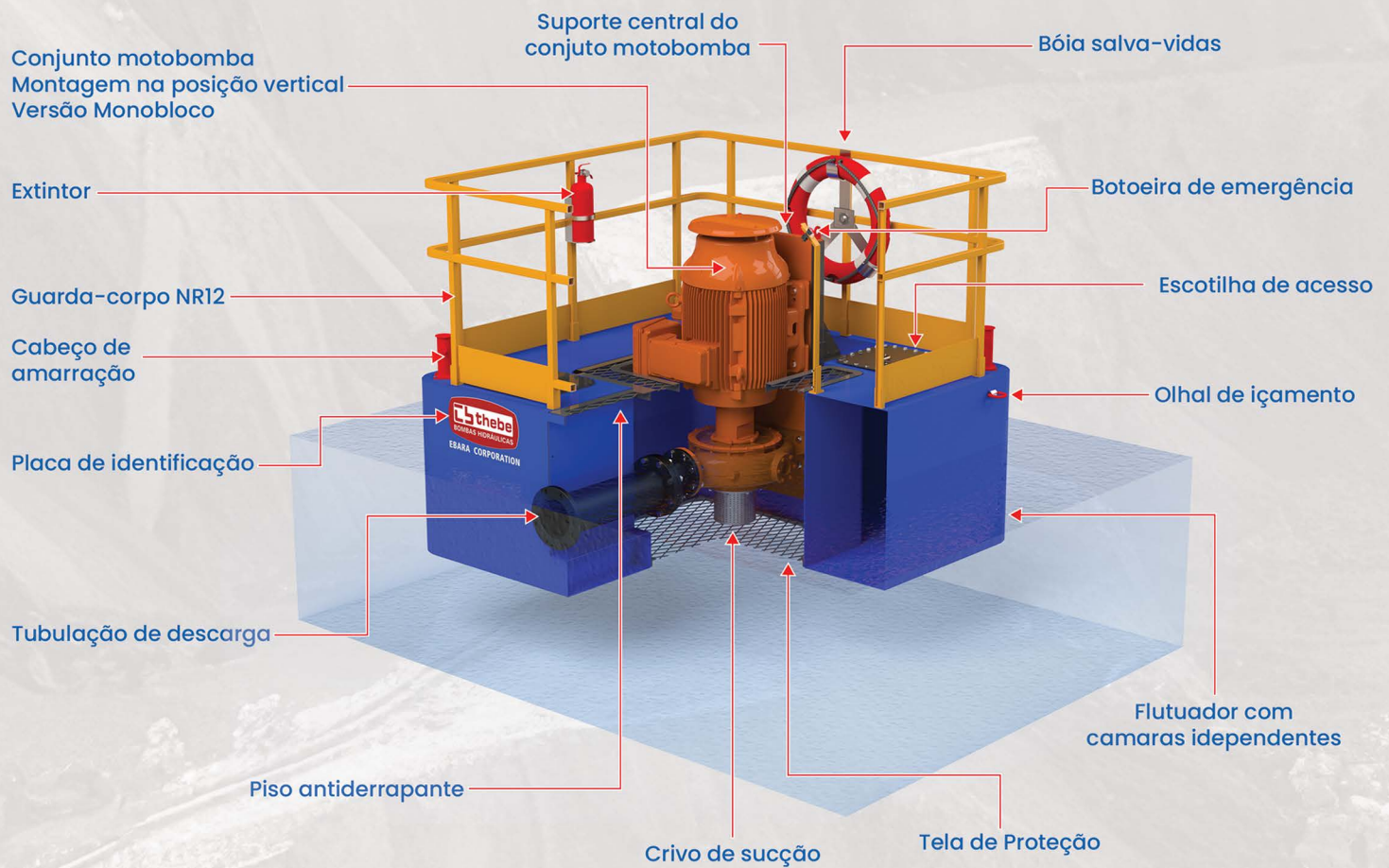
Flutuadores em aço com estrutura metálica e duas bombas embarcadas



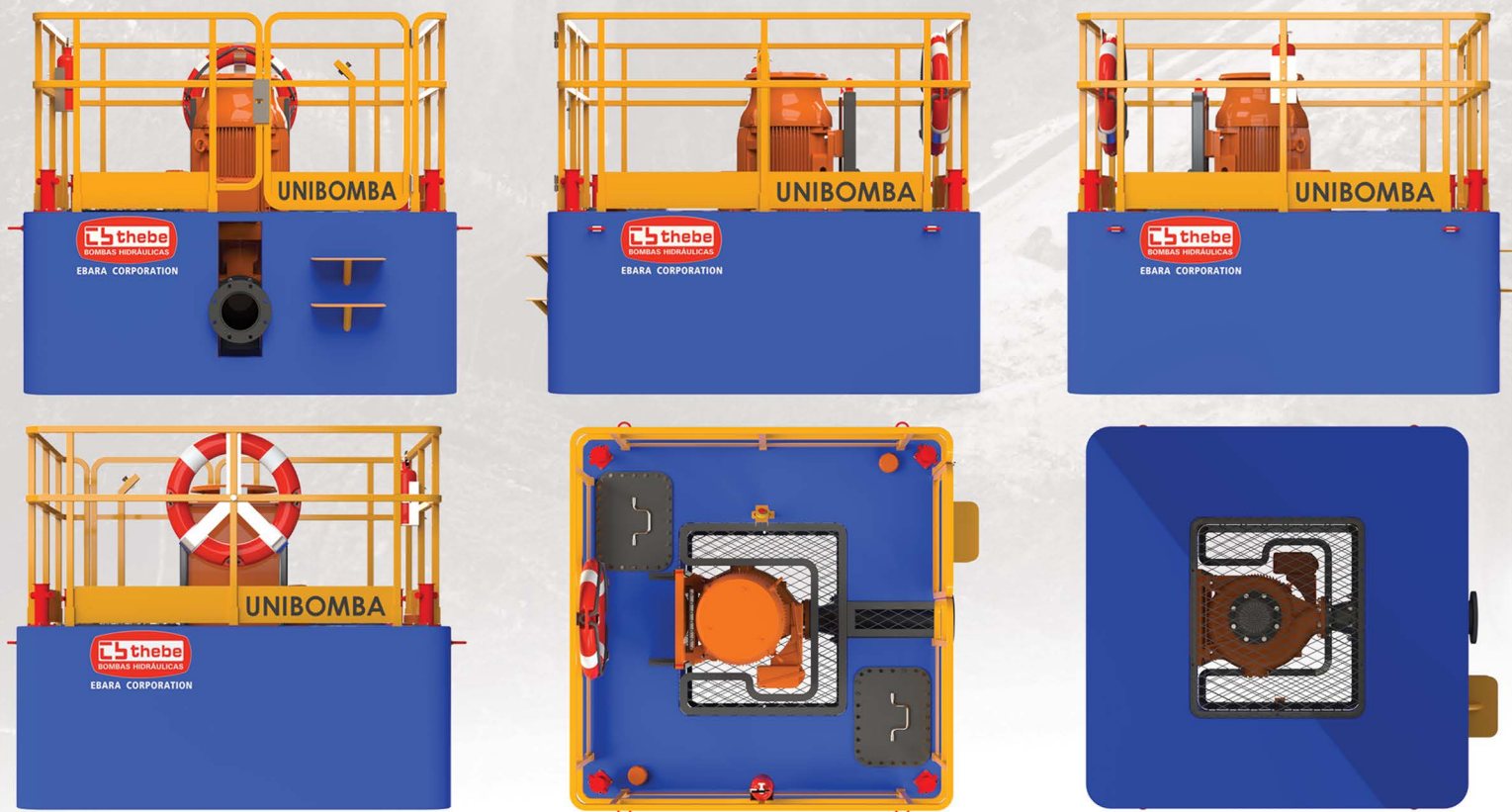
Obtenha insights sobre como otimizar suas aplicações com a tecnologia inovadora da EBARA e descubra porque a UniBomba é a melhor escolha para enfrentar desafios operacionais complexos.

UniBomba
MOTOBOMBA FLUTUANTE

PRINCIPAIS COMPONENTES EM UM EQUIPAMENTO PADRÃO



VISTAS DO EQUIPAMENTO PADRÃO



UniSystem

PLATAFORMA FLUTUANTE



A **UNISYSTEM – PLATAFORMA FLUTUANTE EBARA** foi desenvolvida para bombeamento customizados, onde não é possível o uso de motobomba na versão monobloco. Com inovação no projeto construtivo permite a aplicação de motobombas mancalizadas montadas em posição inclinada, garantido a escorva automática, sem uso de bomba de vácuo ou de tanque de sucção.

O equipamento em si e seus componentes complementares são basicamente os mesmos das **UNIBOMBAS**. São projetados individualmente com elevada tecnologia, dimensionados considerando o cálculo estrutural pelo método de elementos finitos e hidráulico em função dos esforços devido à condição operacional, forças devido ao vento, ao peso próprio, ao empuxo, momentos devido às excentricidades de cargas, fenômenos oscilatórios e principalmente sobrecargas durante o funcionamento. Fácil manutenção, estável, com alta flexibilidade e elevada eficiência operacional, reduzido espaço e trabalho de instalação, versátil, rápida montagem, baixo impacto ambiental, facilidade nas frequentes movimentações, bem como ao transporte em qualquer tipo de caminhão.

UniSelf

SISTEMA DE DESAGUAMENTO



A **UNISELF – SELF PRIME EBARA**, com vácuo assistido, foi desenvolvida para bombeamento onde há restrição e dificuldade no uso de outro tipo de equipamento. Utilizada extensivamente em mineração, irrigação, municipal e outras indústrias pesadas. Com inovação no projeto construtivo permite a aplicação de motobombas mancalizadas montadas em posição horizontal, garantindo a escorva autônoma e contínua, com uso de uma bomba de vácuo a seco, é capaz de escorva rápida (50 CFM), e de um tanque na sucção que tem a única finalidade em garantir o controle do vácuo automático do equipamento. Projetadas individualmente, com elevada tecnologia embarcada, alto desempenho, nas características e dados operacionais, principalmente quanto à perda de carga na sucção, com o tempo de operação projetado e determinado para garantir a escorva. Diante das características construtivas de cada bomba, permite operação com sólidos em suspensão., mesmo em situações de funcionamento a seco e aplicações com alta altura de sucção. O projeto de rotor é desenvolvido dentro das necessidades do NPSH requerido, alcançando melhor altura de sucção e escorva confiável.

THMining

BOMBA DE DESAGUAMENTO



A linha de bombas **TH Mining EBARA** combina todos os benefícios requisitados nas diversas etapas de uso de água contaminada no processo de mineração, como durabilidade, resistência mecânica, robustez e manutenção reduzida.

Operam com alta eficiência nas mais severas aplicações. Possuem características hidráulica-mecânica diferenciadas, desde aplicação em captação de água a partir de barragens, desaguamentos de minas a céu aberto e subterrâneas, ou em transporte de água com baixo teor de sólidos. Além disso, demandam baixa manutenção, que reduz significativamente as paradas indesejadas das bombas e, conseqüentemente, oferece maior disponibilidade operacional. Com vasta experiência em prover soluções customizadas e integradas aos clientes que buscam o melhor em confiabilidade, eficiência, em custo benefício e suporte técnico contínuo. O equipamento é usado extensivamente em toda a mineração, construção civil, indústrias pesadas e em diversas aplicações específicas.



CONTATOS:  (14) 4009-0000
 www.ebara.com.br



aponte a câmera do seu celular para o QRcode

ACESSE NOSSAS MÍDIAS
E FIQUE POR DENTRO DE TODAS AS NOVIDADES