

SÉRIE  
**DHD**  
**DHDS**

**SUBMERSÍVEL**  
**BOMBAS DE DRENAGEM**



# Bombas Submersíveis de Drenagem Pesada

A série DHD é a principal linha de bombas submersíveis para drenagem. Feitas com corpo de ferro fundido e impulsor de ferro fundido com alto teor de cromo, as bombas podem suportar as condições mais exigentes encontradas em aplicações de construção, agregados e mineração. A versatilidade é aumentada, pois cada modelo tem a capacidade de ser facilmente convertido entre alto desempenho e alto volume com uma simples troca do impulsor, tampa de sucção e acoplamento da mangueira.

Selos mecânicos duplos de carboneto de silício são isolados na câmara de óleo para proteger as faces do selo contra abrasão e corrosão. Além disso, as vedações são incluídas no Elevador de Óleo para garantir lubrificação e resfriamento confiáveis. Este projeto excede a configuração padrão dos concorrentes e oferece uma vida útil mais longa do selo mecânico para uma bomba mais confiável.

As bombas com motor de 7,5 a 15kW incorporam válvulas de alívio de pressão de vedação, portanto, as vedações mecânicas são expostas apenas à pressão desenvolvida pelo nível de submersão do reservatório. Isso praticamente elimina o desgaste prematuro e a falha dos selos mecânicos em aplicações de alta pressão.

A série DHDA é uma bomba automática sem flutuadores pesados. Uma unidade de relé do tipo eletrodo embutida na bomba liga e desliga automaticamente a bomba para eliminar o funcionamento a seco. Este mecanismo reduz bastante o consumo de energia e aumenta a vida útil.

A série DHDS é uma bomba de lama pesada submersível que utiliza a série DHD como base. Ele é projetado para ter mais potência no eixo do motor do que o DHD para lidar com água lamacenta com densidade específica mais alta. Um agitador suspende os sólidos para auxiliar no bombeamento de sedimentos em combinação com um filtro dedicado. Esta bomba é adequada para transferir ou drenar a pasta de bentonita.

Disponíveis como especificações opcionais estão uma “bomba resistente à água do mar” desenvolvida ao longo dos anos para permitir a entrada / drenagem de água do mar por longos períodos de tempo e uma “bomba totalmente em aço inoxidável 316” para mercados de mineração.



# DHD/DHDS

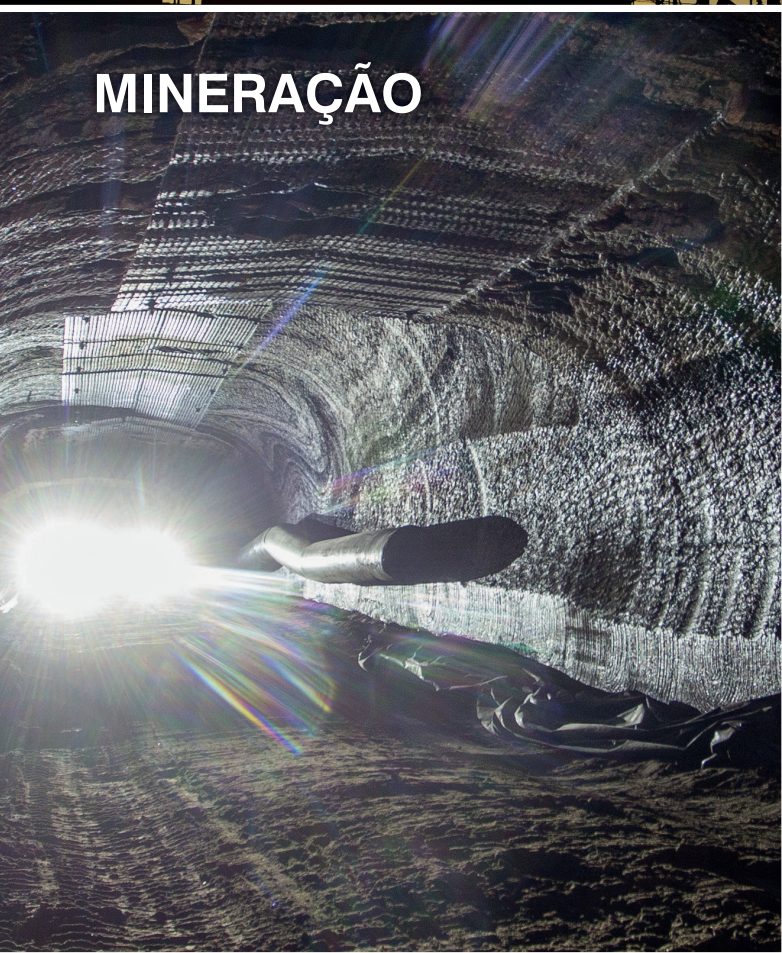
Bombas Submersíveis de Drenagem Pesada

Aplicações Principais

## CONSTRUÇÃO



## MINERAÇÃO





# Bombas de drenagem automática com dispositivo de controle de eletrodo

Contribuindo para a redução do consumo de energia, prevenção do funcionamento a seco e prolongamento da vida útil.

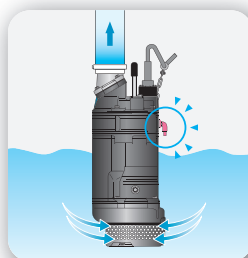
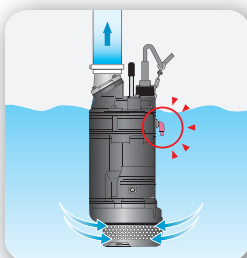


DHDA

## Operação Automática

I

A bomba continua a funcionar enquanto a sonda elétrica permanece submersa.



II

Quando a superfície da água fica abaixo da sonda elétrica, o cronômetro começa a contar cerca de um minuto.

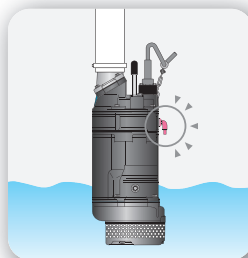


O processo é repetido.



IV

Quando o nível da água sobe para entrar em contato com a sonda elétrica, a bomba começa a funcionar novamente.



III

A bomba para em cerca de um minuto após o nível da água cair.

## Redução de até 40% no consumo de energia

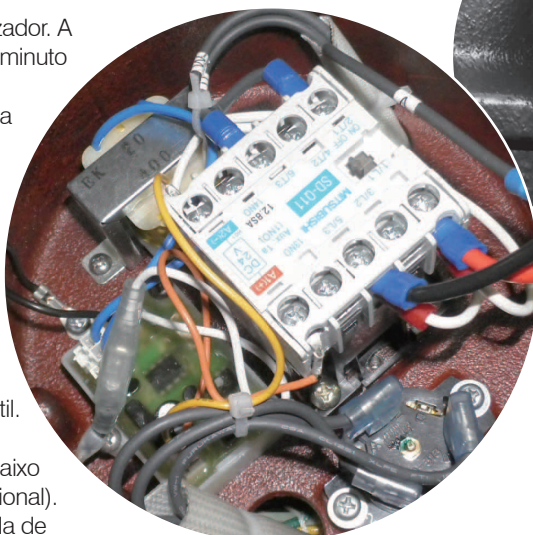
### Dispositivo de controle de eletrodo

Os equipamentos contêm um dispositivo de controle automático que utiliza um eletrodo. Consiste em uma sonda elétrica e uma unidade de relé. Quando o nível da água sobe para entrar em contato com a sonda elétrica, a continuidade elétrica é produzida entre o eletrodo e o corpo da bomba, e a unidade de relé embutida liga a bomba.

A unidade de relé inclui uma função de temporizador. A bomba para automaticamente em cerca de um minuto após a superfície da água cair abaixo da sonda elétrica. Se o nível da água subir novamente para entrar em contato com a sonda elétrica dentro do tempo de execução, a bomba continua a funcionar por mais um minuto.

Como esse mecanismo elimina o funcionamento a seco, a bomba pode reduzir o consumo de energia em até 40 por cento em comparação com as bombas não automáticas. Ele também evita trepidação causada por uma superfície de água turbulenta e estende a vida útil.

É possível definir um nível de água inicial mais baixo usando uma sonda de extensão (acessório opcional). O nível de água inicial é ajustável porque a sonda de extensão pode ser cortada no comprimento desejado, pois é feita de mola helicoidal.





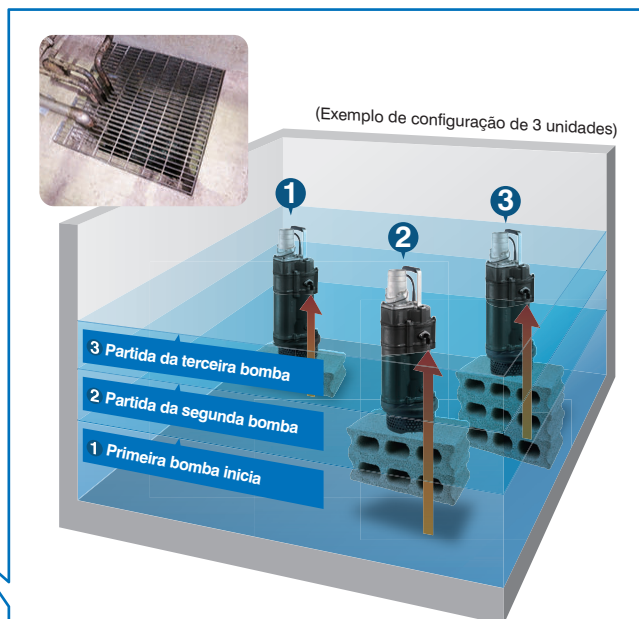
## Exemplo de uso de bombas automáticas em um estacionamento subterrâneo

### Basta conectar as bombas a uma fonte de alimentação para operação automática.

Ao configurar várias bombas automáticas em diferentes níveis de altura, essas bombas evitam os danos causados pela submersão em enchentes resultantes de chuvas fortes. Essas bombas não requerem nenhum ajuste complexo ou trabalho de instalação. A instalação é tão fácil quanto posicionar as bombas e conectá-las a uma fonte de alimentação. Se ocorrer uma inundação e o nível da água aumentar, as bombas começam a bombear a água automaticamente.

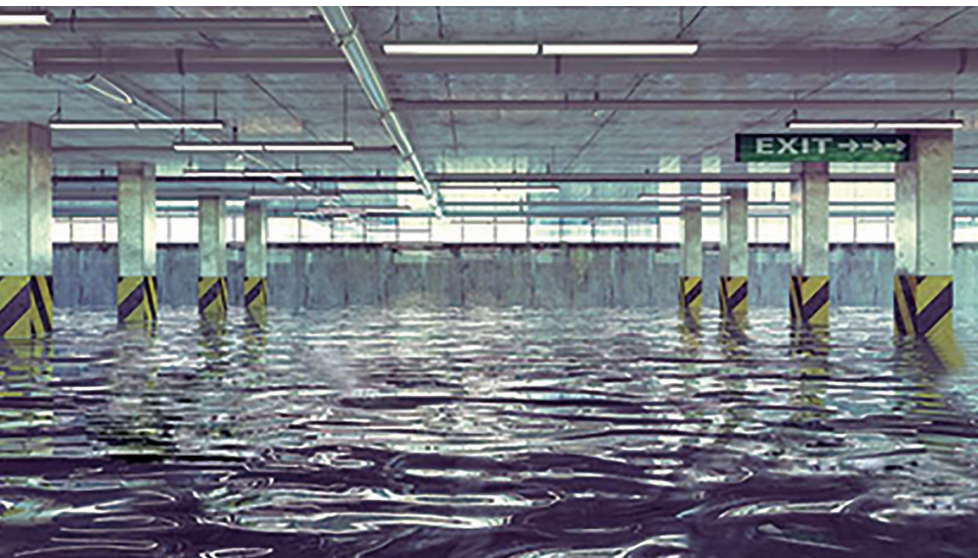


Para um estacionamento subterrâneo onde a água da enchente pode entrar, as bombas automáticas Ebara podem prevenir danos causados pela submersão.



### Ajustando o nível de água inicial configurando várias bombas automáticas

As bombas começam a bombear água automaticamente quando o nível de água sobe e também param automaticamente quando o nível de água diminui. Simplesmente eleve ou abaixe a posição da bomba usando blocos ou tijolos para definir o nível de água no qual a bomba começa a operar.





# DHD - Linha Principal

A série DHD é uma bomba de drenagem submersível trifásica em ferro fundido de alta vazão pesada. O corpo de ferro fundido com impulsor de ferro fundido com alto teor de cromo permite que ele resista às condições exigentes encontradas em aplicações de construção, agregados e mineração. O projeto de descarga superior e fluxo lateral garante o resfriamento eficiente do motor, mesmo quando ele opera com o motor exposto ao ar. O design fino permite que a bomba seja colocada em um espaço confinado. A direção de descarga é selecionável entre vertical e inclinada, o que evita dobrar ou flexionar a mangueira de descarga. A bomba com motor de 7,5 a 15 kW incorpora válvulas de alívio de pressão de vedação que evitam que a pressão de bombeamento se aplique à vedação do eixo.



Descarga mm	Modelo	Potência kW	Fase	Tipo de partida	Passagem de Sólidos mm	Peso seco*2 kg	Comprimento do Cabo m
50	50DHD61.5	1.5	Trifásico	D.O.L.	8.5	34	8
50	50DHD62.2	2.2		D.O.L.	8.5	35	8
50	50DHD63.7	3.7		D.O.L.*1	8.5	60	8
80	80DHD61.5	1.5		D.O.L.	8.5	33	8
80	80DHD62.2	2.2		D.O.L.	8.5	34	8
80	80DHD63.7	3.7		D.O.L.*1	8.5	60	8
80	80DHD65.5	5.5		D.O.L.*1	8.5	74	8
100	100DHD63.7	3.7		D.O.L.*1	8.5	60	8
100	100DHD65.5	5.5		D.O.L.*1	8.5	74	8
100	100DHD67.5	7.5		D.O.L.*1	12	101	8
100	100DHD611	11		D.O.L.*1	12	133	8
100	100DHD615	15		D.O.L.*1	12	146	8
150	150DHD67.5	7.5		D.O.L.*1	20	100	8
150	150DHD611	11		D.O.L.*1	20	133	8
150	150DHD615	15		D.O.L.*1	20	147	8

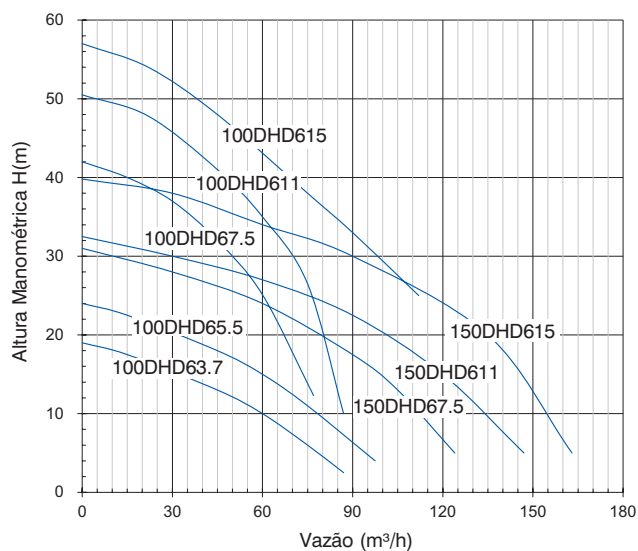
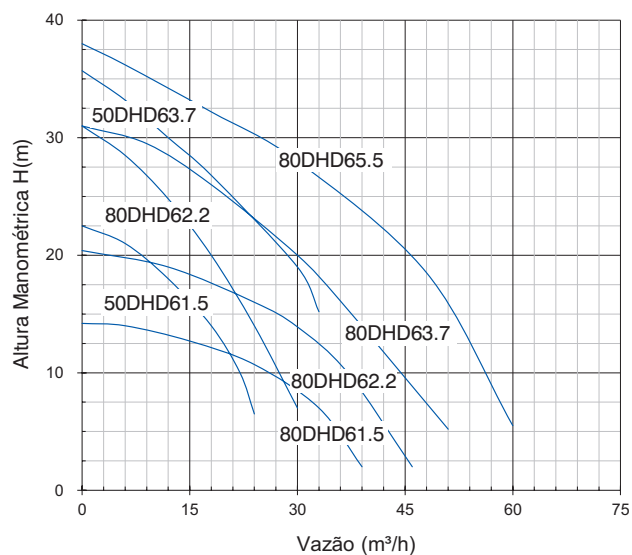
\*1 Star-Delta disponível mediante solicitação

\*2 Pesos excluindo cabo



## Curvas de Desempenho

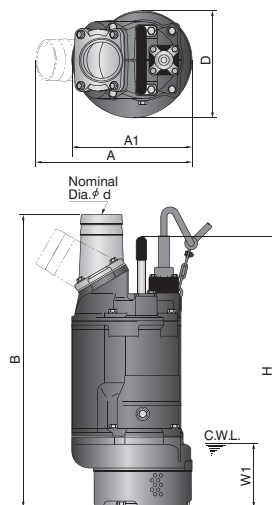
<50·80mm>



## Dimensões

Unid: mm

Modelo	d	A	A1	B	D	H	W1
50DHD61.5	50	270	235	543	216	548	120
50DHD62.2	50	270	235	563	216	568	120
50DHD63.7	50	342	283	675	252	637	150
80DHD61.5	80	276	235	543	216	548	120
80DHD62.2	80	276	235	563	216	568	120
80DHD63.7	80	347	283	675	252	637	150
80DHD65.5	80	358	306	719	258	688	150
100DHD63.7	100	367	283	690	252	637	150
100DHD65.5	100	377	306	734	258	688	150
100DHD67.5	100	399	330	812	314	697	190
100DHD61.1	100	428	374	864	350	740	190
150DHD61.5	100	428	374	934	350	810	190
150DHD67.5	150	445	361	875	314	697	190
150DHD61.1	150	457	374	884	350	740	190
150DHD61.5	150	457	374	954	350	810	190





# DHDA - Operação Automática com Eletrodo

A série DHDA é uma bomba de drenagem submersível trifásica automática em ferro fundido de alta vazão pesada. Uma unidade de relé do tipo eletrodo embutida na bomba liga e desliga automaticamente a bomba para eliminar o funcionamento a seco. Este mecanismo reduz bastante o consumo de energia e aumenta a vida útil. O corpo de ferro fundido com impulsor de ferro fundido com alto teor de cromo permite que ele resista às condições exigentes encontradas em aplicações de construção, agregados e mineração. O projeto de descarga superior e fluxo lateral garante o resfriamento eficiente do motor, mesmo quando ele opera com o motor exposto ao ar. O design fino permite que a bomba seja colocada em um espaço confinado. A direção de descarga é selecionável entre vertical e inclinada, o que evita dobrar ou flexionar a mangueira de descarga.



**80DHDA62.2**

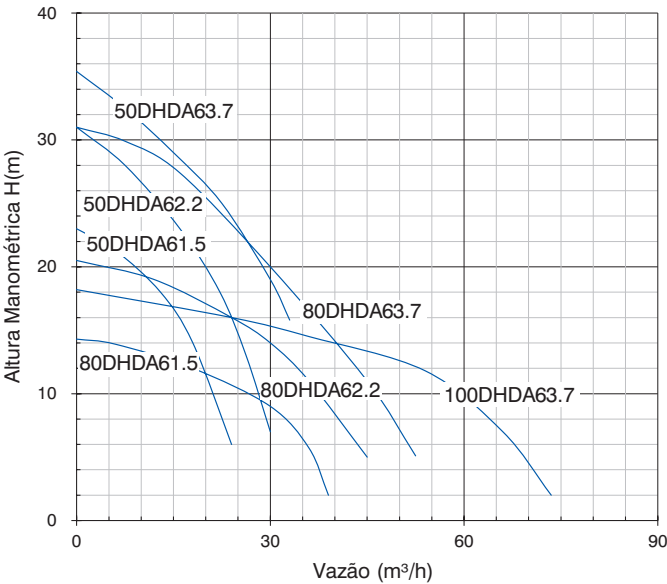


**80DHDA63.7**

Descarga mm	Modelo	Potência kW	Fase	Tipo de par- tida	Passagem de Sólidos mm	Peso seco*2	Comprimento do Cabo m
50	50DHDA61.5	1.5	Trifásico	D.O.L.	8.5	39	8
50	50DHDA62.2	2.2		D.O.L.	8.5	41	8
50	50DHDA63.7	3.7		D.O.L.	8.5	69	8
80	80DHDA61.5	1.5		D.O.L.	8.5	38	8
80	80DHDA62.2	2.2		D.O.L.	8.5	40	8
80	80DHDA63.7	3.7		D.O.L.	8.5	69	8
100	100DHDA63.7	3.7		D.O.L.	8.5	69	8

\* Pesos excluindo cabo

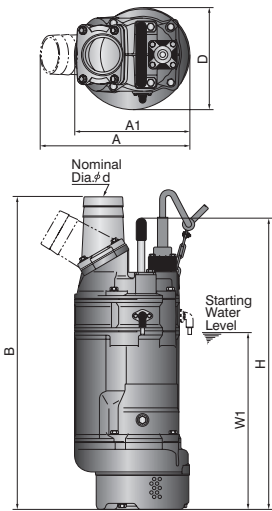
# Curvas de Desempenho



## Dimensões

Unid: mm

Modelo	d	A	A1	B	D	H	W1
50DHDA61.5	50	270	235	623	216	628	345
50DHDA62.2	50	270	235	643	216	648	355
50DHDA63.7	50	342	283	755	252	717	435
80DHDA61.5	80	276	235	623	216	628	345
80DHDA62.2	80	276	235	643	216	648	355
80DHDA63.7	80	347	283	755	252	717	435
100DHDA63.7	100	367	283	770	252	717	435



Economia de Energia





# DHDS - Bombas de Poupa com Agitador

A série DHDS é uma bomba de poupa submersível trifásica em ferro fundido para serviços pesados. É equipado com um agitador que auxilia na sucção suave das matérias assentadas. As peças da bomba, como o impulsor e a tampa de sucção, são feitas de materiais resistentes ao desgaste. O projeto de descarga superior e fluxo lateral garante o resfriamento eficiente do motor, mesmo quando ele opera com o motor exposto ao ar. O design fino permite que a bomba seja colocada em um espaço confinado.



**50DHDS62.0**

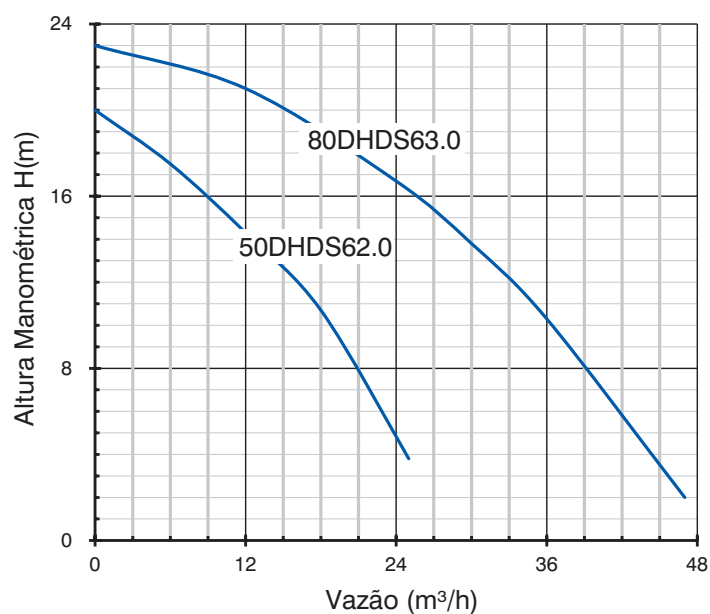


**80DHDS63.0**

Descarga mm	Modelo	Potência kW	Fase	Tipo de par- tida	Passagem de Sólidos mm	Peso seco*2	Comprimento do Cabo m
50	<b>50DHDS62.0</b>	2	Trifásico	D.O.L.	10	38	8
80	<b>80DHDS63.0</b>	3		D.O.L.	10	65	8

\* Pesos excluindo cabo

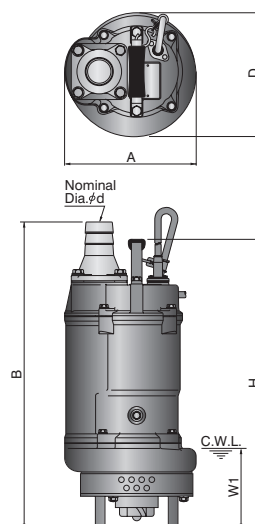
## Curvas de Desempenho



## Dimensões

Unid: mm

Modelo	d	A	B	D	H	W1
50DHDS62.0	50	235	550	221	519	140
80DHDS63.0	80	297	644	266	654	160



### Agitador

As bombas de lama da Ebara têm um agitador feito de material resistente à abrasão. Ele é montado na ponta do eixo e gira para criar um curso descendente. Este agitador auxilia a bomba na sucção e transferência de lama de bentonita, lodo, lama e água com alto teor de areia.

