



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Desenvolvidas para a indústria de transformação de mármore e granitos, as instalações (ETARI) são projetadas em função das necessidades de cada instalação/cliente. O tipo de pedra, tipologia de máquinas e caudais são fatores a ter em conta num projeto para uma ETARI.

Uma instalação está dividida por 3 ou 4 partes quando assim o exige:

1. **Receção:** Consiste na receção das águas sujas provenientes do processo de corte ou polimento das matérias-primas utilizadas na produção para um depósito tipo poço subterrâneo.

2. **Decantação:** A decantação é um processo de envio de lamas ao silo decantador, lamas essas com grande teor de

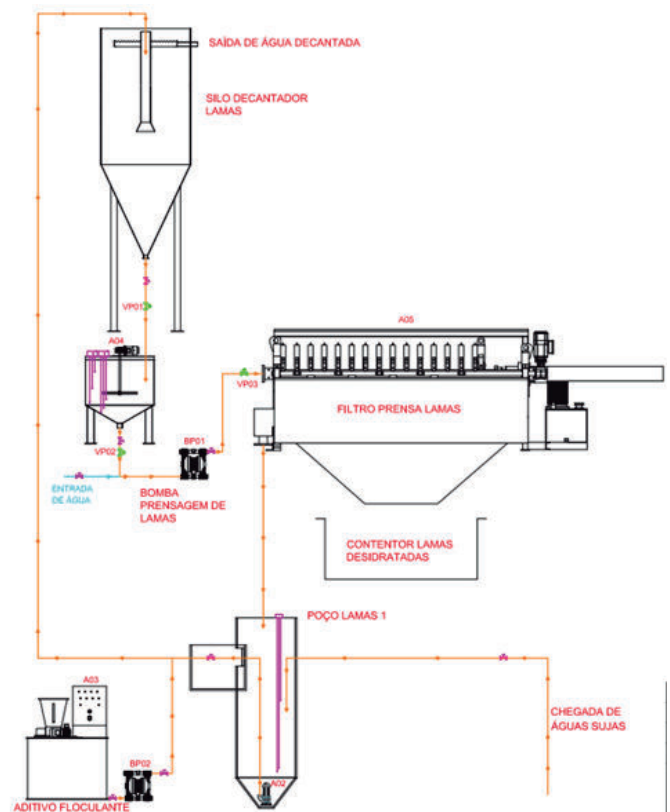
pedra com um aglomerado de pequenas partículas soltas, o que com a adição do floculante tornam-se pesadas, porque o floculante faz com que as mesmas se agreguem e tornem volumosas. A água/efluente floculado ao entrar no centro do decantador faz com que a água existente dentro dele transborde para uma caleira interna, que por sua vez é conduzida à fábrica ou a um pulmão de águas tratadas. A sucessiva repetição deste processo faz com que o cone do decantador comece a ficar com as partículas pesadas de lamas no fundo depositadas. É nesta fase que segue o próximo passo.

3. **Filtração:** Com o cone do decantador cheio de lamas, dá-se o início da filtração através da descarga automática do silo para um tanque de homogeneização de lamas.

Se no processo de decantação tem de se unir as partículas para as mesmas ganharem peso, na primeira fase da filtração é necessário fazer o contrário. Ou seja, agitar as lamas de forma que as mesmas se “soltem” e fiquem homogêneas para que a bomba de enchimento do filtro de prensa consiga enviar-lhas ao filtro.

A prensagem das lamas é feita através do envio das lamas ao filtro de prensa por meio de uma bomba pneumática, que trabalha entre os 6 e os 8 bar. A prensa por sua vez, de forma aguentar a contra pressão situa-se nos 240 a 250 bar de pressão.

Com o processo de filtração em curso, as lamas são comprimidas entre os “pratos” onde estão uns elementos filtrantes (telas), onde se processa a filtração. Através dessas mesmas telas sai unicamente água filtrada e entre aos pratos ficam as chamadas tartes, que podem chegar a um baixo teor de humidade de cerca de 30%.



Os filtros de prensa da marca Braço D'Água são fabricados pela íntegra dentro de portas. Projetamos, maquinamos e construímos a maior parte dos componentes.

Pensamos em todos os detalhes para a melhor fiabilidade da máquina, o melhor desempenho, o baixo custo em manutenções e o respeito total de todas as normas de segurança.

Para garantir o máximo de eficiência no processo de filtração utilizamos placas maciças de 80mm retificados em centros de maquinagem.

Todas as máquinas têm acabamento com decapagem, metalização e pintura epóxi de dois componentes.



Filtro de prensa: Modelo 800x25 Placas Automático





Dependo da aplicação e dos critérios do cliente, os filtros de prensa podem ficar suportados /elevados em cima de estruturas metálicas ou moretos construídos em alvenaria. Em qualquer um dos casos adotados é imprescindível plataformas de acesso à máquina para poderem operar em segurança.

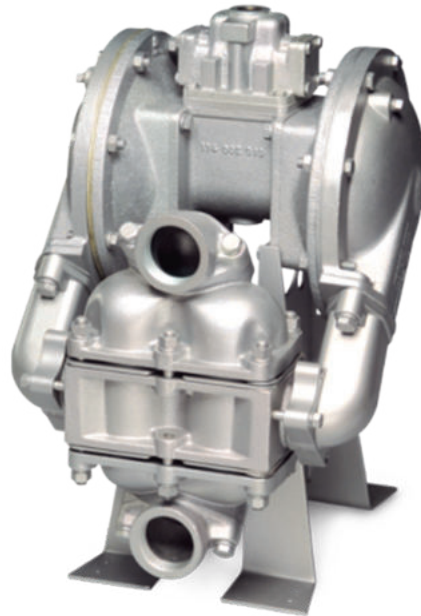




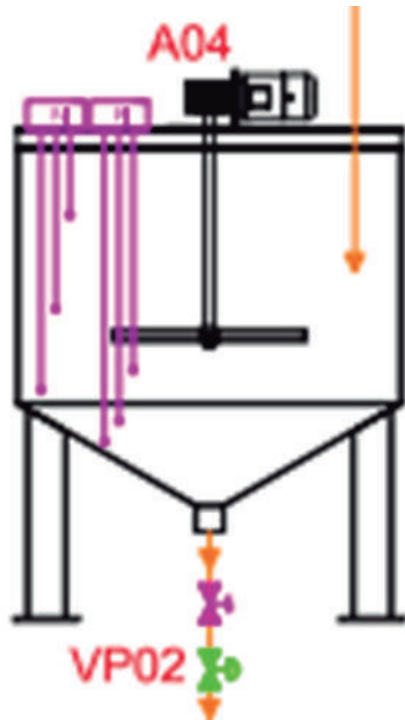
Central de Bombagem de Água limpa para 70.000 litros/hora



Central de Bombagem para 100 m<sup>3</sup>



Exemplos: Bombas Pneumáticas de enchimento dos filtros de prensa



Exemplo: Tanque de homogeneização de lamas

Conforme descrito acima, o floculante em algumas situações é imprescindível para acelerar o processo de decantação das lamas. Para isso o mercado dispõe de floculantes em estado líquido, onde a preparação é exata e homogênea e os floculantes em pó (os mais económicos e os mais utilizados).

Contudo, o floculante em pó, sendo mais económico, é necessário a sua preparação para o estado líquido. Ao mesmo deve-se adicionar água de uma forma controlada, quer no timing de preparação, quer na quantidade da mesma. Além disso a quantidade de pó também é importante para uma preparação correta.

A Braço D'Água fabrica equipamentos onde basta despejar o saco de pó no local definido e a própria máquina faz a preparação em modo automático.

Desta forma evita-se custos desnecessários, problemas no estado da água, custo de um operador tenha de perder cerca de 1h para preparar 1.000 litros de floculante, etc.



Modelos de preparadores de polímero desde 300 litros/hora até 3.000 litros/hora.

- Construção integral em polietileno.
- Variador de frequência para regulação de adição de pó.
- Sondas de nível para preparação em modo contínuo.
- Sensores de presença de água.
- Bomba doseadora
- Tremonha de pó de 25kg e 50 kg



We protect the future of the environment

geral@bracodagua.com.pt | +351 252 418 588

Rua Sol Poente Nº 14, Zona industrial de Sam, Ribeirão  
4760-725 - Vila Nova de Famalicão - Portugal

