

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.182.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	GRUPOS HIDROPRESSOR	27/10/16

1 ESPECIFICAÇÃO DO FORNECIMENTO

O grupo hidropressor para alimentação dos circuitos de água de lavagem, serviço e rega. Nas estações de tratamento a origem de água deste circuito poderá ser o efluente tratado, filtrado e desinfetado. Nessa situação o circuito de lavagem e rega deverá ser totalmente independente do circuito de água potável, sendo identificado como tal.

São aplicáveis as normas portuguesas NP e, na sua ausência, as normas ISO e DIN ou normalização europeia.

O equipamento a fornecer deverá assegurar a minimização do consumo de energia, potenciando a eficiência energética. Sempre que possível, deverão ser instalados motores de alto rendimento. Caso a sua aplicação não seja economicamente viável deverão ser apresentados cálculos justificativos.

2 CARATERÍSTICAS GERAIS

O grupo hidropressor será dimensionado de acordo com os caudais especificados nas peças de projeto. O grupo hidropressor integra no mínimo duas eletrobombas de eixo vertical do tipo centrífuga, com impulsores fechados, em 1 ou mais estágios de forma a permitir uma pressão mínima de 4,5 kg/cm². A velocidade máxima da bomba será de 1 500 r.p.m..

Existirá um reservatório com volume suficiente para permitir um número máximo de arranques da bomba inferior a 6 arranques/hora. Este reservatório sob pressão terá um timbre de 10 kg/cm² e cumprirá o normativo relativo a reservatórios sob pressão.

Existirá uma membrana em borracha para isolamento da câmara-de-ar pressurizado, minimizando o seu consumo por dissolução no líquido, assim como uma ligação à fonte de ar comprimido para pressurização. Se o circuito pressurizado for para o fornecimento de água potável, a membrana de borracha deve ter qualidade alimentar.

O reservatório terá que obedecer às prescrições da regulamentação em vigor sobre recipientes sob pressão, e deve ser acompanhado da documentação necessária para o licenciamento do reservatório junto das entidades competentes.

A jusante do reservatório hidropressor são instalados dois sensores de pressão (mínima e máxima) que desencadeiam, respetivamente, o arranque e a paragem do grupo hidropressor. Existirá igualmente uma toma de pressão com válvula, para montagem de manómetro local.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.182.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	GRUPOS HIDROPRESSOR	27/10/16

Está considerado o fornecimento de todos os componentes auxiliares da central, nomeadamente, tubagens rígidas e flexíveis de interligação entre os vários componentes, válvulas de seccionamento e de retenção.

O automatismo de comando da central permitirá um funcionamento escalonado e alternado dos grupos eletrobomba ou outro tipo de funcionamento de acordo com o indicado na memória descritiva, de base o sistema deverá permitir variação de frequência, comunicação via RS485 ModBus com o quadro de comando da Telegestão, saídas e entradas digitais para informação do estado dos equipamentos da hidropressora. Na comunicação com o quadro de comando da Telegestão deverá permitir fornecer os seguintes dados, pressão de funcionamento, pressão de serviço, estado e erros dos variadores, frequência de funcionamento.

Os valores de caudal e de altura de elevação que cada grupo terá que satisfazer serão iguais aos valores definidos para a central hidropressora, uma vez que um é de reserva ao outro.

Todas as ligações roscadas existentes no corpo da bomba e as ligações roscadas existentes no veio serão imobilizadas com resinas líquidas anaeróbias.

O equipamento a fornecer deverá assegurar a maximização do rendimento hidráulico do grupo tendo em vista a eficiência energética.

A pressão de serviço e caudal máximo de bombagem dos grupos hidropressor deverão ser determinados e ajustados de acordo com as necessidades do sistema que abastece. Estes valores deverão ter em conta a pressão mínima necessária e caudal máximo, tendo em vista a redução da potência dos motores e do consumo de energia durante o seu funcionamento.

As bombas deverão incluir uma chapa de identificação com os seguintes dados:

- Construtor;
- Modelo;
- Número de fabrico;
- Caudal nominal;
- Altura nominal de elevação;
- Rendimento no ponto nominal;
- Velocidade de rotação;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.182.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	GRUPOS HIDROPRESSOR	27/10/16

- Potência máxima requerida;
- Peso em vazio.

Os motores devem obedecer à especificação ET.ADRA.225 EQ.

O reservatório deve estar equipado com uma chapa de características em aço inoxidável, com os seguintes dados:

- Construtor;
- Número de fabrico;
- Capacidade;
- Pressão de cálculo;
- Pressão de ensaio;
- Sobreespessura de corrosão;
- Peso em vazio;
- Código de construção;
- Ano de construção;
- Data de ensaio;
- Nome da entidade que aprova e faz o licenciamento.

3 MATERIAIS

Os materiais construtivos deverão ser resistentes à corrosão, devendo o impulsor, cavilhas e todas as peças móveis em contato com o líquido ser em aço inoxidável 316 ou equivalente.

O veio deve ser de aço inoxidável AISI316, ou equivalente.

Os empanques serão mecânicos.

O corpo da bomba deverá ser protegido através de pintura com tinta epóxi ou de poliuretano.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.182.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	GRUPOS HIDROPRESSOR	27/10/16

O reservatório hidropressor deverá ser construído em material resistente à corrosão ou ser revestido interiormente com um material ou tinta de proteção que garanta uma durabilidade mínima de 5 anos sem que ocorram quaisquer pontos de ataque corrosivo ao metal. O revestimento interior, quando em contato com água potável, tem de ter qualidade alimentar.

O fabricante deverá fornecer, conjuntamente com a bomba, curvas características com representação inequívoca do ponto de funcionamento nas condições nominais.

O fabricante fornecerá lista de peças sobressalentes para 2 anos de funcionamento incluindo os respetivos códigos da peça e preços.