	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.224.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	GRUPOS ELETROBOMBA SUBMERSÍVEIS PARA ÁGUAS RESIDUAIS	27/10/16

Para a elevação das águas residuais afluentes à estação elevatória serão instalados grupos eletrobomba submersíveis, do tipo estacionário, para funcionarem total ou parcialmente submersos.

O equipamento a fornecer deverá assegurar o máximo rendimento hidráulico possível garantindo a minimização do consumo de energia e potenciando a eficiência energética. Caso não seja possível, deverá ser garantido o fornecimento de uma solução global economicamente viável para aprovação da AdRA,

Sempre que possível, deverão ser instalados motores de alto rendimento.

No caso de serem instalados em câmara seca, os grupos deverão ser equipados com camisa de refrigeração.

Os motores de acionamento serão trifásicos, 400 V, 50 Hz, de rotor em curto-circuito, possuindo dispositivos de deteção do aumento de temperatura no estator e da existência de água no cárter do óleo.


O conjunto motor elétrico/bomba será de construção monobloco. Preferencialmente, o regime de funcionamento não deverá ultrapassar as 1500 rpm, podendo em casos justificáveis chegar às 2900 rpm. O grau mínimo de proteção dos motores é IP68 de acordo com as normas CEI.

Cada grupo eletrobomba deve ser acompanhado da respetiva base de acoplamento com curva a 90° (pedestal), guias de elevação e correntes em aço inox 316, cabo de alimentação de energia com comprimento adequado para interligação ao quadro elétrico e de modo que o conjunto possa ser facilmente elevado à superfície, para inspeção ou manutenção. O acoplamento deverá ser materializado através de uma superfície de contacto rígida e devidamente rectificadas, assegurando assim uma elevada durabilidade e a necessária estanquicidade.

Em cada estação elevatória o número de grupos a instalar e as características (altura manométrica máxima e mínima e caudal) são os definidos no projeto.

O impulsor das bombas será do tipo vortex ou multicanal, sendo obrigatoriamente do tipo “anti-obstrução”, próprio para efluentes com sólidos suspensos de dimensão máxima de 80 mm (se outra não for especificada no projeto).

O funcionamento dos grupos será alternado em sistema de rotatividade entre eles, constituindo sempre uma eletrobomba reserva mecânica da(s) outra(s). As eletrobombas deverão incorporar um dispositivo de contrablocagem.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.224.02
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>GRUPOS ELETROBOMBA SUBMERSÍVEIS PARA ÁGUAS RESIDUAIS</i>	27/10/16

Os materiais construtivos das bombas devem estar de acordo com o indicado no caderno de encargos, devendo garantir uma elevada resistência à abrasão, nomeadamente no que se refere ao impulsor e corpo da bomba, bem como uma adequada resistência anti-corrosão das peças em contato com o efluente.

O corpo da bomba deverá compreender em lugar de fácil visibilidade uma seta para indicação do sentido de rotação da bomba e uma placa de identificação do fabricante da bomba que indique: tipo, número de fabrico e características nominais das mesmas. Será obrigatoriamente fornecida a curva característica do grupo eletrobomba evidenciando a sua adequação para as condições operatórias, rendimento e potência absorvida.

Classe de eficiência

Deverá ser assegurado o cumprimento a legislação aplicável e requisitos da AdRA relativamente à eficiência energética aplicável aos equipamentos que constituem o presente:

- Regulamento CE n.º 4/2014 da Comissão de 6 de janeiro de 2014 que altera o Regulamento (CE) n.º 640/2009 da Comissão de 22 de Julho de 2009 que dá execução à Diretiva 2005/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para os motores elétricos;
- Outra legislação aplicável;

Em infraestruturas existentes, a contruir ou em projeto onde se verifique ou se perspetive que cada grupo funcione em média mais de 12 horas por dia, a classe de eficiência a adotar deverá ser no mínimo IE3.

Os grupos eletrobombas submersíveis de águas residuais com potência nominal superior ou igual a 11kW deverá garantir classe de eficiência mínima IE3.