



Braz Mendonça
la Conceição,
Lda.

Contribuinte N° 501202528

Alvará: n.º 61948
Rua Dr. Miguel Bombarda, 58
Telef. 262 832037 - Telefax 262 845950
Site: bmclda.com
E-mail: geral@bmclda.com
2500-238 CALDAS DA RAINHA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. **Objectivo** - A presente MDJ tem por finalidade responder ao parecer dos Serviços Municipalizados da Nazaré, nomeadamente no que diz respeito às instalações eléctricas, automação e controlo do reservatório de abastecimento de água.
2. **Alimentação eléctrica** - Tendo em conta a potência máxima da Central Hidropneumática prevista, de dois Grupos Electrobomba com $P1=3,2$ kW cada e prevendo o seu funcionamento em simultâneo, a mesma deverá ser alimentada com cabo $\geq 4\text{mm}^2$ a partir do Quadro de Entrada (QE) da instalação, para poder ter a montante (no QE) uma protecção de 25A, garantindo assim a selectividade entre protecções. Este QE para além das saídas habituais, a referida para a Central, iluminação e tomadas monofásicas e trifásicas, **deverá deixar de reserva não utilizada sobretudo para outros automatismos que venham a ser necessários, um espaço correspondente a 10 módulos.**
3. **Seleção da Electrobomba** - A referida Central deverá ter um variador de frequência/ velocidade por Grupo como forma de possibilitar o máximo de conforto aos utilizadores, na medida em que permite manter uma pressão constante independentemente do caudal requerido. Permite igualmente uma redução $\geq 30\%$ no consumo eléctrico.

Uma Central com duas Electrobombas GHV20/10SV04F015T/T da Xylem/ Lowara ou outra marca equivalente com o mesmo “ponto de funcionamento” (ou muito aproximado e com o mesmo nível de qualidade/ fiabilidade), corresponde aos parâmetros de cálculo, à custa de uma única Electrobomba sempre em alternância com a segunda e em simultaneidade para o caso de caudais excepcionais.

4. **Automação de funcionamento da Central** - Deverá dispor de dois Transdutores de Pressão para que sempre que a pressão baixe, uma ou as duas Electrobombas arranquem em função da pressão/ caudal à saída da Central. O mesmo para a paragem, naturalmente na diminuição ou ausência de caudal. A “leitura” permanente da pressão, porque estamos a trabalhar com líquido não compressível, é assegurada perante esta condicionante, por dois hidrotubos de 25 litros com membrana alimentar.

5. **Choque hidráulico ou golpe de ariete** – Os variadores de frequência associados à presença dos dois hidrotubos não permitem a ocorrência deste fenómeno e respectivas sobrepressões na conduta e nas instalações dos respectivos lotes.
6. **Controlo do nível mínimo e máximo de água no reservatório** – Para protecção da Central contra falta de água, o seu Quadro Eléctrico automatizado, dispõe ou deverá dispor de entrada para boia ou sondas. O mesmo deverá acontecer na entrada de água, para assegurar o nível de começar a encher e o nível de paragem. Se a alimentação for assegurada pela rede ou outro circuito sob pressão permanente, a optar-se por boia deverá ser usada uma do tipo autoclismo de dois níveis (arranque e paragem), ou, cumprindo a mesma função, uma válvula hidráulica da família das electroválvulas, comandada por duas válvulas tipo autoclismo mais pequenas ao nível do mínimo e do máximo. Só com um nível dá lugar a um desgaste imenso da “sede” por onde a água entra.
7. **Gerador de reserva** – Para o caso de falha de energia da rede eléctrica de alimentação do QE, deverá ser instalado com boa ventilação um Grupo Electrogénio (Gerador) com Quadro de inversão automática e corte mecânico assegurado, de Potência $\geq 10\text{kVA}$. Com os variadores de frequência, só para a Central não é necessário mais e recomenda-se um de 1.500 r.p.m.

Caldas da Rainha, 20 de Setembro de 2019

O Projetista
