

## **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA (MDJ) RESPEITANTE À ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS (EEE) A INSTALAR NO LOTEAMENTO DE “THE GREY HOUSE PROPERTY MANEGEMENT, Lda.” SITUADA NO CASAL DA MOTA, NAZARÉ**

- 1. Objectivo** - A presente MDJ tem por finalidade responder ao parecer dos Serviços Municipalizados da Nazaré, nomeadamente no que diz respeito à EEE, respectiva instalação eléctrica de potência, comando e automatismo associados ao seu funcionamento à solução a implementar contra o choque hidráulico.
- 2. Alimentação eléctrica** - Tendo em conta a potência máxima da EEE prevista, de dois Grupos Electrobomba com  $P1=7,3$  kW cada e prevendo o seu funcionamento em simultâneo que equivale a 26,2A, a mesma deverá ser alimentada com cabo sempre  $\geq 6\text{mm}^2$  a partir do Quadro de Entrada (QE) da instalação, para poder ter a montante (no QE) uma protecção mínima de 32A, garantindo assim a selectividade entre protecções, ou outra secção acima em função do comprimento da baixada (L) e respectiva q.d.t. máxima de 5%, calculada entre fases, regendo-se pelas fórmulas:  $20=\sqrt{3} \times 26,2 \times 0,0225 \times L / S \times \cos\phi$  (20V é igual a 5% de 400V). 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. Selecção da Electrobomba** - A referida Central deverá ter variadores de frequência/ velocidade por Grupo como forma de atenuar os choques hidráulicos e diminuir muito as correntes de arranque. Em nossa opinião uma Central com duas Electrobombas de esgoto FLYGT modelo NX 6020.181 HT da Xylem ou outra marca equivalente com o mesmo “ponto de funcionamento” (ou muito aproximado e com o mesmo nível de qualidade/ fiabilidade), corresponde ao solicitado nos cálculos da Civilforma:  
Caudal de ponta é 2.22l/s. (24 lotes moradias unifamiliares T3)  
Desnível geométrico=36.50m  
Altura manométrica total=38.40m (inclui perdas de carga)  
Conduta elevatória 110mm PVC com comprimento de 236ml
- 4. Automação de funcionamento da Central** - Deverá dispor de quatro boias no interior do tanque por ordem de baixo para cima (1ª de paragem total, 2ª para arranque da primeira bomba em alternância, 3ª para arranque em simultâneo em caso de necessidade e 4ª para alarme sonoro e luminoso de nível excessivo).
- 5. 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  $\geq 20\text{kVA}$ . Com os Arrançadores Suaves, só para a EEE não é necessário mais e recomenda-se um de 1.500 r.p.m.
- 6. Choque hidráulico**- As bombas a instalar serão dotadas de sistema de protecção contra o choque hidráulico.

O Projetista

