

## Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

| Linha | Cod.       | Designação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unidade | Qtd |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
|       | -          | <b>Reabilitação da EEAR do Vau</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |     |
|       | <b>1.0</b> | <b>ESTALEIRO E TRABALHOS DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |     |
| 1     | 1.1        | Montagem de estaleiro geral incluindo todos os encargos referentes aos trabalhos definidos no caderno de encargos, nomeadamente, os custos relativos a pessoal, montagem, manutenção e desmontagem de máquinas, equipamento e instalações fixas, provisórias de redes de água, electricidade e telefone, respectivos encargos de utilização e consumo, redes de alimentação e distribuição, redes das instalações, vedações do estaleiro e do local da obra, sinalização, protecções de segurança, execução e manutenção de acessos exteriores/interior, seguros e licenças associadas à execução da obra, taxas camarárias de ocupação da via pública e tapumes, segurança, etc .            | vg      | 1   |
| 2     | 1.2        | Manutenção de estaleiro geral incluindo todos os encargos referentes aos trabalhos definidos no caderno de encargos, nomeadamente, os custos relativos a pessoal, manutenção de máquinas, equipamento e instalações fixas, provisórias de redes de água, electricidade e telefone, respectivos encargos de utilização e consumo, redes de alimentação e distribuição, redes das instalações, vedações do estaleiro e do local da obra, sinalização, protecções de segurança, execução e manutenção de acessos exteriores/interior, seguros e licenças associadas à execução da obra, taxas camarárias de ocupação da via pública e tapumes, segurança, etc.                                   | vg      | 1   |
| 3     | 1.3        | Desmontagem de estaleiro geral incluindo todos os encargos referentes aos trabalho definidos no caderno de encargos, nomeadamente, os custos relativos a pessoal, montagem, manutenção e desmontagem de máquinas, equipamento e instalações fixas, ligações provisórias de redes de água, electricidade e telefone, respectivos encargos de utilização e consumo, redes de alimentação e distribuição, redes das instalações, vedações do estaleiro e do local da obra, sinalização, protecções de segurança, execução e manutenção de acessos exteriores/interior, seguros e licenças associadas à execução da obra, taxas camarárias de ocupação da via pública e tapumes, segurança, etc . | vg      | 1   |
| 4     | 1.4        | Elaboração do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com o equipamento e métodos construtivos a utilizar na Obra, a fim de permitir ao Dono da Obra, nos termos do art.º 13 do decreto lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, autorizar a abertura de Estaleiro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vg      | 1   |
| 5     | 1.5        | Elaboração da Compilação Técnica de acordo com os termos do Decreto-Lei 273/403, de 29 de Outubro, e de acordo com o definido no Caderno de Encargos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | vg      | 1   |
| 6     | 1.6        | Elaboração e desenvolvimento do PGA e PPGRCD de acordo com o definido no Caderno de Encargos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | vg      | 1   |
| 7     | 1.7        | Elaboração de Telas Finais, elaboradas de acordo com o definido no Caderno de Encargos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vg      | 1   |
| 8     | 1.8        | Elaboração de um álbum fotográfico de acompanhamento dos trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vg      | 1   |
|       | <b>2.0</b> | <b>TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|       | <b>2.1</b> | <b>Trabalhos no Piso (0) - Demolições e remoções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
| 9     | 2.1.1      | Demolição do mosaico pitonado do pavimento incluindo remoção, carga, transporte e descarga em destino final adequado e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2      | 70  |
|       | <b>2.2</b> | <b>Trabalhos no Piso (-1) - Demolições e remoções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |     |
| 10    | 2.2.1      | Desmontagem, remoção, carga, transporte para a ETAR de Lagos de tampas em PRFV existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vg      | 1   |
| 11    | 2.2.2      | Desmontagem, remoção, carga, limpeza e transporte para a ETAR de Lagos de tampas metálicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vg      | 1   |
| 12    | 2.2.3      | Desmontagem e remoção de Grade mecânica e compactador, conjuntamente com o quadro e dispositivos de comando destes equipamentos, limpeza e remoção de partículas e materiais, carga e descarga na ETAR de Lagos, reparação dos danos no equipamento que possam ocorrer no processo e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | vg      | 1   |
| 13    | 2.2.4      | Desmontagem e remoção de Grade manual, limpeza e remoção de partículas, carga e descarga na ETAR de Lagos,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vg      | 1   |
| 14    | 2.2.5      | Desmontagem e remoção de valvula mural, limpeza e remoção de partículas e materiais, carga e descarga na ETAR de Lagos e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vg      | 1   |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 15 | 2.2.6      | Demolição de caixa de receção de gradados em betão revestido a mosaico, incluindo remoção, carga, transporte e descarga em destino final adequado e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                          | vg | 1   |
| 16 | 2.2.7      | Demolição do mosaico pitonado do pavimento incluindo remoção, carga, transporte e descarga em destino final adequado e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                       | m2 | 130 |
| 17 | 2.2.8      | Execução de carote com o diâmetro adequado de modo a instalar tubagem de alimentação ao sistema de bombagem em linha carga, transporte e descarga em destino final adequado e todos os trabalhos necessários dos sobrantes.                                                                                                                  | vg | 1   |
| 18 | 2.2.9      | Desmontagem, remoção, carga, limpeza e transporte para para a ETAR de Lagos dos RAC.                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 2   |
| 19 | 2.2.10     | Remoção de equipamentos, tubagens e acessórios, limpeza e remoção de partículas e materiais, carga e descarga e na ETAR de Lagos e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                           | vg | 1   |
|    | <b>2.3</b> | <b>Trabalhos nos Poços - Demolições e remoções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |
| 20 | 2.3.1      | Remoção de equipamentos, tubagens e acessórios, limpeza e remoção de partículas e materiais, carga e descarga e na ETAR de Lagos e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                           | vg | 1   |
| 21 | 2.3.2      | Demolição da lage em estrutura de betão armado com 0,40m de espessura, carga e descarga em destino final adequado dos sobrantes.                                                                                                                                                                                                             | vg | 1   |
| 22 | 2.3.3      | Desmontagem e remoção de valvula mural, limpeza e remoção de partículas e materiais, carga e descarga na ETAR de Lagos e todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                                     | vg | 1   |
| 23 | 2.3.4      | Demolição parcial de parede divisória entre os 2 poços de bombagem de forma a acomodar os sistemas de bombagem em linha e descarga dos sobrantes em destino final adequado.                                                                                                                                                                  | vg | 1   |
|    | <b>2.4</b> | <b>Trabalhos no Piso (0) - Reabilitação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |     |
| 24 | 2.4.1      | Aplicação de revestimento epóxi antiderrapante nos pavimentos (conforme especificado no programa preliminar)                                                                                                                                                                                                                                 | m2 | 70  |
|    | <b>2.5</b> | <b>Trabalhos no Piso (-1) - Reabilitação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |
| 25 | 2.5.1      | Aplicação de revestimento epóxi antiderrapante nos pavimentos (conforme especificado no programa preliminar)                                                                                                                                                                                                                                 | m2 | 130 |
| 26 | 2.5.2      | Hidrodecapagem com água a alta pressão (mínimo 500 bar), incluindo remoção do revestimento existente e todo o betão danificado, carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes de acordo com o PPGRCD.                                                                                                                                  | vg | 1   |
| 27 | 2.5.3      | Descontaminação da superfície com produto biológico tipo "Easy Syntec", ou equivalente, em reabilitação de superfícies, incluindo todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                            | vg | 1   |
| 28 | 2.5.4      | Fecho de fissuras e estancamento de infiltrações, emenda de varões e excução e tratamento das armaduras, enchimentos com grout, isolamentos e acabamentos e posterior revestimento das paredes e fundos incluindo das carotes.                                                                                                               | vg | 1   |
|    | <b>2.6</b> | <b>Trabalhos nos Poços - Reabilitação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |
| 29 | 2.6.1      | Hidrodecapagem com água a alta pressão (mínimo 500 bar), incluindo remoção do revestimento existente e todo o betão danificado, carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes de acordo com o PPGRCD.                                                                                                                                  | vg | 1   |
| 30 | 2.6.2      | Descontaminação da superfície com produto biológico tipo "Easy Syntec", ou equivalente, em reabilitação de superfícies, incluindo todos os trabalhos necessários.                                                                                                                                                                            | vg | 1   |
| 31 | 2.6.3      | Fecho de fissuras e estancamento de infiltrações, emenda de varões e tratamento das armaduras, enchimentos com grout, isolamentos e acabamentos e posterior revestimento das paredes, fundos e tetos, incluindo todas as superfícies (conforme especificado no programa preliminar).                                                         | vg | 1   |
|    | <b>3.0</b> | <b>TRABALHOS DE METALOMECÂNICA E ELETROMECÂNICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |     |
|    | <b>3.1</b> | <b>Tubagem de alimentação geral dos sistemas de bombagem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |
| 32 | 3.1.1      | Fornecimento e instalação de tubagem de alimentação dos sistemas de bombagem em linha, em aço inox AISI 316L, DN 700/457 mm, incluindo todos os acessórios, ligações, curvas e forquilha, de acordo com esquema da peça desenhada do programa preliminar, assim como caixa construída em aço inox AISI 316L e todos os acessórios incluídos. | vg | 1   |
| 33 | 3.1.2      | Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento elétricas DN 700 do tipo "guilhotina" para seccionamento/ direcionamento dos afluentes para o coletor do sistema de bombagem em linha ou para o poço de elevação. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                    | UN | 2   |
| 34 | 3.1.3      | Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento manuais DN 300 do tipo "guilhotina" para seccionamento do coletor do sistema de bombagem em linha. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                   | UN | 2   |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 35 | 3.1.4      | Fornecimento e montagem de junta multimateriais DN 300 para seccionamento do coletor do sistema de bombagem em linha. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                                     | UN | 2 |
|    | <b>3.2</b> | <b>Sistema de Bombagem em Linha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
| 36 | 3.2.1      | Fornecimento e instalação de sistema de bombagem em linha, constituído por dois blocomotores IP67 (duas unidades constituídas por dois motores e duas bombas cada uma). Caudal unitário de cada bomba = 250 m <sup>3</sup> /h; Altura manométrica = 37 m.c.a., secção de passagem de sólidos <= 150 mm.                      | UN | 2 |
| 37 | 3.2.2      | Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento manuais DN 200 do tipo "guilhotina" para seccionamento do coletor do sistema de bombagem em linha. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                   | UN | 6 |
| 38 | 3.2.3      | Fornecimento e montagem de válvulas de retenção de charneira do tipo "batente com contrapeso".                                                                                                                                                                                                                               | UN | 4 |
| 39 | 3.2.4      | Fornecimento e instalação de tubagem de alimentação dos sistemas de bombagem em linha, em aço inox AISI 316L, DN 150/457 mm com cone de expansão para DN200, incluindo todos os acessórios.                                                                                                                                  | UN | 4 |
| 40 | 3.2.5      | Fornecimento e instalação de junta anti-vibratória DN200                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 4 |
| 41 | 3.2.6      | Estrutura de apoio e assentamento do sistema de Bombagem em Linha                                                                                                                                                                                                                                                            | vg | 2 |
| 42 | 3.2.7      | Fornecimento e instalação de tubagem para a zona da compressão dos sistemas de bombagem em linha, em aço inox AISI 316L, DN 200/457 mm, incluindo todos os acessórios, ligações, curvas e forquilhas, de acordo com esquema da peça desenhada do programa preliminar.                                                        | vg | 1 |
| 43 | 3.2.8      | Fornecimento e instalação de tubagem para a zona da compressão dos sistemas de bombagem em linha, em aço inox AISI 316L, DN 400/457 mm, incluindo todos os acessórios, ligações, curvas e forquilhas, de acordo com esquema da peça desenhada do programa preliminar.                                                        | vg | 1 |
| 44 | 3.2.9      | Cone de redução em aço inox AISI 316L, 457 mm DN 400/ DN200                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 3 |
| 45 | 3.2.10     | Cone de redução em aço inox AISI 316L, 457 mm DN 400/ DN300                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 1 |
| 46 | 3.2.11     | Fornecimento e montagem de junta multimateriais DN 400 para a linha de compressão. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                                                                        | UN | 1 |
| 47 | 3.2.12     | Fornecimento e montagem de junta multimateriais DN 200 para a linha de compressão. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                                                                        | UN | 1 |
| 48 | 3.2.13     | Fornecimento e montagem de medidor de caudal DN 400 para a linha de compressão. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                                                                           | UN | 1 |
| 49 | 3.2.14     | Fornecimento e montagem de medidor de caudal DN 200 para a linha de compressão. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                                                                           | UN | 1 |
| 50 | 3.2.15     | Fornecimento e montagem de medidor de Pressão                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN | 2 |
|    | <b>3.3</b> | <b>Grupo eletrobomba submersível a manter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
| 51 | 3.3.1      | Fornecimento e instalação de tubagem para a zona da compressão, em aço inox AISI 316L, DN300/457 mm, incluindo todos os acessórios, ligações, curvas e expansões e reduções, de acordo com esquema da peça desenhada do programa preliminar.                                                                                 | vg | 1 |
| 52 | 3.3.2      | Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento manuais DN 300 do tipo "guilhotina" para seccionamento do coletor do sistema. Com todos os acessórios incluídos.                                                                                                                                                        | UN | 1 |
| 53 | 3.3.3      | Trabalhos de aproveitamento, adaptação, reposicionamento e recondicionamento de todos os sistemas de medição e controlo de funcionamento existentes para accionamento da bomba submersível, incluindo o fornecimento de acessórios.                                                                                          | vg | 1 |
|    | <b>3.4</b> | <b>Grupo eletrobomba de escurências</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
| 54 | 3.4.1      | Fornecimento e instalação de sistema para drenagem de escurências, composto por bomba de escurências em aço inox com boiador, válvula de retenção, válvula de seccionamento e respetiva tubagem de compressão em PVC PN10 com ligação ao coletor de chegada do efluente. A picagem ao coletor deve ser em aço Inox AISI 316. | vg | 1 |
|    | <b>3.5</b> | <b>Quadro elétrico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |
| 55 | 3.5.1      | Variadores de velocidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 4 |
| 56 | 3.5.2      | Fornecimento e instalação no quadro elétrico existente de toda a instrumentação elétrica para proteção, acionamento e controlo de funcionamento do sistema. Incluindo identificação dos equipamentos (conforme descrito no programa preliminar)                                                                              | vg | 1 |
| 57 | 3.5.3      | Fornecimento e instalação de todo o material necessário para as ligações elétricas dos equipamentos a instalar (conforme descrito no programa preliminar)                                                                                                                                                                    | vg | 1 |
| 58 | 3.5.4      | Integração no sistema de telegestão da AdA (conforme descrito no programa preliminar)                                                                                                                                                                                                                                        | vg | 1 |
|    | <b>3.6</b> | <b>Peças de reserva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
| 59 | 3.6.1      | Impulsor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 1 |
| 60 | 3.6.2      | Sonda de nível                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN | 1 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 61 | 3.6.3 | Conjunto de empanques                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 1 |
| 62 | 3.6.4 | Anel de desgaste ou prato de desgaste (se aplicável)                                                                                                                                                                                                          | UN | 1 |
| 63 | 3.6.5 | Kit para retirada de equipamento de serviço para manutenção externa                                                                                                                                                                                           | UN | 1 |
| 64 | 3.6.6 | Outros que o empreiteiro entenda como necessários                                                                                                                                                                                                             | UN | 1 |
|    | 4.0   | <b>SEGURANÇA</b>                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
| 65 | 4.1   | Guarda corpos                                                                                                                                                                                                                                                 | vg | 1 |
| 66 | 4.2   | Tampas em PRFV de Gradil Fechado                                                                                                                                                                                                                              | vg | 1 |
| 67 | 4.3   | Escadas para correção de desníveis                                                                                                                                                                                                                            | vg | 1 |
| 68 | 4.4   | Sinalização de segurança a aplicar na instalação                                                                                                                                                                                                              | vg | 1 |
|    | 5.0   | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
|    | 5.1   | <b>Desvios de caudal e Bypass ao sistema de elevação</b>                                                                                                                                                                                                      |    |   |
| 69 | 5.1.1 | Desvios de caudal, com recurso a meios de elevação auxiliares, ou a sistemas de elevação provisórios, ou equipamentos de trasfega, até um caudal de ponta de 400 m3/hora durante todo o período que se verifique como necessário para execução dos trabalhos; | vg | 1 |
|    | 5.2   | <b>Formação</b>                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
| 70 | 5.2.1 | Formação de operação e manutenção do sistema, incluindo os vários modos de funcionamento, local, remoto e telegestão                                                                                                                                          | vg | 1 |
|    | 5.3   | <b>Assistência e acompanhamento</b>                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
| 71 | 5.3.1 | Assistência aos equipamentos instalados, durante os dois primeiros anos de funcionamento (4 deslocações, uma por semestre às instalações)                                                                                                                     | vg | 1 |
|    | 5.4   | <b>Licenças, sinalização e desvios de trânsito</b>                                                                                                                                                                                                            |    |   |
| 72 | 5.4.1 | Desvios e ou condicionamento de trânsito, policiamento, sinalização, respectivos projectos e submissão para aprovação aos serviços competentes, considerando uma tipologia de condicionamento para trabalhos.                                                 | vg | 1 |
|    | 6.0   | <b>OUTROS TRABALHOS NÃO DESIGNADOS ANTERIORMENTE</b>                                                                                                                                                                                                          |    |   |
|    | 6.1   | <b>Trabalhos não designados anteriormente e que o Empreiteiro considere necessários para o bom funcionamento da instalação</b>                                                                                                                                |    |   |