

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	Nota 1	Nota 1: Ao longo do articulado são indicados produtos de referência. Esclarece-se que a indicação desses produtos se destina a definir características técnicas e níveis de qualidade pretendidos, podendo os concorrentes optar por qualquer outro produto ou equipamento, de marca diferente, desde que equivalentes.		
	Nota 2	Nota 2: As descrições constantes nos artigos abaixo indicados, incluem o fornecimento de todos os materiais, escavação em terreno de qualquer natureza e aterro com compactação com 95% ou superior do ensaio de proctor normal ou abertura e fecho de roços, mão de obra e equipamentos bem como todos os trabalhos acessórios e complementares implícitos e explícitos e transporte dos produtos sobantes a vazadouro autorizado da responsabilidade do Adjudicatário.		
	Nota 3	Nota 3: Em todos os trabalhos que envolvam movimento de terras, nomeadamente abertura de valas e/ou escavação, deverá o Empreiteiro englobar no valor apresentado em mapa de quantidades os dispositivos de entivação adequados à execução dos trabalhos em condições de segurança. A mesma situação se aplica a eventuais estruturas de suporte de elementos existentes.		
	Nota 4	Nota 4: A repavimentação em toda a zona de intervenção inclui, para além de pavimentos, todos os outros elementos a repor em resultado dos trabalhos de implantação dos colectores, tais como lancis, guias, caldeiras de árvores, valetas, sumidouros ou caixa.		
	1	ESTALEIRO		
1	1.1	Encargos globais relativos à montagem, desmontagem e manutenção do estaleiro destinado a servir a obra, incluindo o fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários ao seu funcionamento durante a execução, vedação da área a ocupar, instalação de infraestruturas provisórias, preparação detalhada dos trabalhos de construção.	UN	1
2	1.2	Fornecimento e colocação de painéis de identificação da obra com a denominação da obra e identificação dos interventores de acordo com a indicações do Dono de Obra.	UN	1
3	1.3	Balizamento e sinalização temporária dos trabalhos, sinalização informativa e outros equipamentos necessários à segurança da circulação, incluindo fornecimento, colocação, e manutenção.	vg	1
4	1.4	Execução a realização da compilação técnica da empreitada, em conformidade com artigo de 16º do Decreto-Lei nº273/2003 de 29 de Outubro de 2003.	vg	1
5	1.5	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde e do Estaleiro de Obra, nos termos definidos no C.E., implementação das medidas de segurança, de acordo com referido Plano de Segurança e Saúde com exposto no Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro, incluindo o fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, nas frentes de trabalho e estaleiro.	vg	1
6	1.6	Gestão de resíduos (Perigosos e Não perigosos) em obra - Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGRCD do Projecto de Execução, tendo em conta o Caderno de Encargos e o DL nº46/2008, de 12 de Março, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	vg	1
	2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
7	2.1	Realização de cadastro de todas as infraestruturas existentes no local e que possam interferir com o normal desenvolvimento dos trabalhos, nomeadamente e entre outras, redes de drenagem, redes de água, de telecomunicações, de energia elétrica, e confirmação das redes identificadas nas peças do projeto (drenagem), incluindo recolha e compilação de toda a informação existente, execução de sondagens para localização de infraestruturas no sub-solo.	vg	1
8	2.2	Preparação da faixas de intervenção incluindo limpeza, desmatação em zonas de terreno natural, carga e transporte a receptor autorizado dos produtos sobantes, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
9	2.3	Desmonte cuidado de equipamentos e elementos de construção existentes ao longo das áreas de intervenção e com interferência na implementação dos traçados das condutas, respetivo armazenamento em local adequado à sua preservação para posterior reposição, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
10	2.4	Realização de desvios provisórios ou definitivos das infraestruturas existentes, que venham a ser necessários no âmbito dos trabalhos para implementação dos novas condutas, incluindo tamponamentos, fornecimento e montagem de todas as tubagens, cablagens, acessórios, todos os materiais, equipamentos e trabalhos necessários, movimentos de terra, carga e transporte dos produtos sobantes a receptor autorizado.	vg	1



Município de Silves

Procedimento 09/DSUA/2021

	3	CONDUTA ELEVATÓRIA		
	3.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
11	3.1.1	Escavação manual e/ou mecânica, com meios adequados, para indentificar a conduta existente no local, para implantação da câmara de válvulas com caudalímetro, incluindo remoção dos produtos escavados e identificação da cota da conduta existente.	vg	1
12	3.1.2	Escavação manual e/ou mecânica, com meios adequados, para abertura de vala em conduta de largura variável e execução da implantação da câmara de válvulas em terreno de qualquer natureza, para implantação de tubagem da compressão a construir, incluindo todos os trabalhos inerentes.	m3	40,13
13	3.1.3	Remoção dos produtos escavados, considerando 25% de empolamento dos solos, incluindo todos os trabalhos inerentes.	m3	50,16
14	3.1.4	Regularização e compactação do fundo da vala por meios mecânicos, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a uma perfeita execução.	m2	16,76
15	3.1.5	Fornecimento e aplicação de almofada de areia no envolvimento da canalização, compactada manualmente, com a largura da vala, deduzindo o diâmetro exterior da tubagem, incluindo todos os trabalhos inerentes.	m3	10,23
16	3.1.6	Aterro de valas e regularização do terreno (com solos selecionados e/ou terras provenientes da escavação depois de limpo de pedras, torrões, etc...), incluindo rega e compactação por meios mecânicos, em camadas de 0.20 m, considerando 15% de recalque, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a uma perfeita execução.	m3	34,97
	3.2	TUBAGEM		
17	3.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem PVC DN160 PN10, tipo "POLITEJO" ou equivalente, incluindo todos os trabalhos necessários a uma correcta execução.	ml	31,75
	3.3	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS		
18	3.3.1	Fornecimento e montagem de curvas de bocas 90° DN160 em ferro fundido dúctil PN10 tipo "Fucoli" ou equivalente, incluindo vedantes e os demais trabalhos e fornecimento para uma correcta execução.	UN	1
19	3.3.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento com cunha elástica 3000 flangeada em ferro fundido dúctil tipo "Fucoli" ou equivalente DN150 PN10/16, com acessórios de ligação, incluindo vedantes, caixa cilíndrica com tampa e corrente, campânula de haste fixa, chave de manobras os demais acessórios e trabalhos inerentes de acordo com o desenho de pormenor.	UN	3
20	3.3.3	Fornecimento e montagem de um "Tê" em ferro fundido dúctil flangeado DN150X150 PN10/16 tipo "Fucoli" ou equivalente, incluindo vedantes e todos os restantes trabalhos a um perfeito acabamento.	UN	1
21	3.3.4	Desmontagem e montagem do caudalímetro existente na câmara de válvulas junto a vedação, incluindo a aplicação do conversor, um pequeno armário, suportes e ligações e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	UN	1
22	3.3.5	Fornecimento e montagem de uma junta de desmontagem auto-travada tipo "Fucoli" DN150 tipo "Fucoli" ou equivalente, incluindo vedantes e todos os restantes trabalhos a um perfeito acabamento.	UN	1
23	3.3.6	Fornecimento e montagem de uma curva flangeada 11° 15' em ferro fundido dúctil PN10 tipo "Fucoli" ou equivalente, incluindo vedantes e os demais trabalhos e fornecimento para uma correcta execução.	UN	1
24	3.3.7	Fornecimento e montagem de flange de adaptação com anel de tensão DN150/160, incluindo vedantes e os demais trabalhos para uma correcta execução.	UN	7
25	3.3.8	Fornecimento e montagem de kit flanges (parafuso+porca+anilha) em aço inox DN150, incluindo junta plana em NBR e os demais trabalhos para uma correcta execução.	UN	11
	3.4	DIVERSOS		
26	3.4.1	Fornecimento e aplicação de banda plástica (Saneamento) avisadora da presença de colector.	ml	31,75
27	3.4.2	Fornecimento e execução de câmara de válvulas de acordo com desenhos pormenores.	vg	1
	a)	a) Betão de regularização para assentamento da estrutura b) Estrutura em betão C25/30, classe exposição XA2 na estrutura do sistema de gradagem, incluindo cofragem, armaduras em varão de aço A500NR e vibração mecânica. c) Impermeabilização de paredes exteriores enterradas d) Execução de orifícios de ventilação para entrada e saída em tubos em aço inox AISI 304 e incluindo exaustor eólico. Nas partes enterradas os tubos deverão ser envolvidos com fita grafitada. e) 2 Unidades de Passa-muros de DN160 mm em FFD f) Degraus em PRV		
28	3.4.3	Maciços de amarração em betão C25/30, conforme desenho de pormenor, a colocar nas mudanças de direção, para proteção contra choque hidráulico.	UN	8
	4	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		



Município de Silves

Procedimento 09/DSUA/2021

	4.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
29	4.1.1	Escavação manual e/ou mecânica, com meios adequados em terreno de qualquer natureza, para execução da implantação da obra as cotas de fundação, incluindo baldeação, entivação, drenagem e todos os trabalhos complementares.	m3	189,43
30	4.1.2	Remoção dos produtos escavados, considerando 25% de empolamento dos solos, incluindo todos os trabalhos inerentes.	m3	236,79
31	4.1.3	Execução das plataformas de implantação dos vários equipamentos, assente sobre camada de material de granulometria extensa com 0,15m de espessura devidamente compactada e todos os trabalhos a um perfeita execução.	m2	34,49
32	4.1.4	Preenchimento com areia na zona enterrada envolvente do Poço de Bombagem e todos os trabalhos necessários a um perfeita execução.	vg	1
	4.2	ESTRUTURA DE BETÃO ARMADO		
33	4.2.1	Fornecimento e aplicação de betão limpeza C12/15 com 10 cm de espessura e todos os trabalhos necessários à correcta execução.	m3	3,7
34	4.2.2	Fornecimento e aplicação de betão C30/37, classe exposição XA2 na estrutura do sistema de gradagem, incluindo cofragem, armaduras em varão de aço A500NR, vibração mecânica e todos os trabalhos necessários à correcta execução, de acordo com Peça Desenhada.	m3	12,19
35	4.2.3	Execução de base de assentamento em betão C30/37, com classe de exposição XC2, com 0,30m de espessura e malhasol com uma malha #Ø10//15 numa área definida nas peças desenhadas.	m2	6,58
36	4.2.4	Fornecimento e aplicação de impermeabilização em paredes de betão armado, constituída por emulsão betuminosa do tipo imperkote F da Imperialum, ou equivalente, incluindo todos os materiais necessários à correcta execução, de acordo com Peças Desenhadas.	m2	28,48
37	4.2.5	Pintura de superfícies (lajes e paredes) com argamassa epoxi-cimento e resina epoxi impermeabilizante e anti-oxidante, em duas demãos cruzadas.	m2	8,48
38	4.2.6	Pintura de superfícies exteriores, com tinta acrílica, de cor branco, em duas demãos, sobre superfície de betão armado.	m2	44,48
39	4.2.7	Fornecimento e montagem de uma vedação em rede elástica, em redor do sistema de gradagem novo com 1,00 m de altura, com abertura para acesso as escadas.	ml	16,5
	4.3	EQUIPAMENTO		
40	4.3.1	Fornecimento e montagem de um poço de bombagem modelo CVC-PB-E-4 da SALHER ou equivalente com as seguintes características:	vg	1
	a)	Depósito fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro construído segundo a N UNE-EN 12050-1 com tubagens de entrada e impulsão e tomadas para saída de cabos e de		
	b)	Bombas submersíveis para águas residuais com impulsor monocanal, modelo 100 DML 515 SALHER ou equivalente, com funcionamento alternativo com dispositivos de descida e ancoragem automática, para um caudal de 54 m3/h, com uma altura piezométrica de 32.2 mca, com alimentação trifásica e uma potência de 15 kW		
	c)	Sistema de medição de nível através de 5 reguladores de nível		
	d)	Acoplamento automático para elevação de bombas com depósito cheio		
	e)	Tubagens de entrada, transbordo e impulsão, e tomadas para saída de cabos e ventilação		
	f)	Montagem interna de tubagens com todos os acessórios necessários.		
	g)	Quadro eléctrico de PRFV/Metálico com contactores até 5.5 CV, relés térmicos, arrancadores progressivo a partir de 7.5 CV (inclusive), pilotos de sinalização marcha-paro térmico, selectores manual automáticos, fusíveis de força e manobras, rotação automática de bombas, alarme óptico e acústico por alto nível		
	h)	Voltímetros		
	i)	Amperímetros		
	j)	Conta horas modelo H-PB da SALHER ou equivalente.		
	k)	Tampas de fundição		
	l)	Sistema de desodorização e limpeza do poço		
	m)	Fundos auto limpantes		
	n)	Esquadras de fixação no caso de nível freático elevado		
	o)	Sistema de segurança anti-quedas		
	p)	Passagem de sólidos até 80 mm		
	q)	Protecção hard-iron das electrobombas		
	r)	Aço inox AISI 316L		
41	4.3.2	Fornecimento e montagem de sistema de gradagem de grossos e finos com limpeza manual e automática modelo CD-MA-RAC 400x400 da SALHLER ou equivalente com as seguintes características:	vg	1
	a)	Canal em poliéster reforçado com fibra de vidro fabricado com resinas ortofláticas		



Município de Silves

Procedimento 09/DSUA/2021

	b)	Grade grossos fabricada em aço inoxidável com espaçamento de malha de 30 mm.		
	c)	Grade de finos fabricada em aço inoxidável constituída por chapa perfurada com espaçamento de malha de 30 mm.		
	d)	Sistema de limpeza automático para finos e grossos		
	e)	Tubagens de entrada e saída em PVC		
	f)	Cestas em aço inoxidável com chapa perfurada na parte inferior para desistração de resíduos		
	g)	Aberto pela parte superior		
	h)	Ancinho em aço inoxidável para extração de resíduos sólidos		
	i)	Interruptor de nível tipo flutador para arranque de emergência.		
	j)	Grades dispostas em posição transversal ao fluxo, ficando retirados os sólidos presentes com um tamanho superior à separação da malha,		
	k)	Quadro elétrico		
	l)	Grade automática em aço inoxidável em AISI 304, com limpeza automática através de raspador tipo escova com redutor de eixo oco; parafusagem e braço giratório em aço inoxidável AISI 304, bem com as partes submersas dos acabamentos; partes não submersas dos acabamentos protegidas por jacto SA 2 1/2, duas camadas de tinta rica em zinco mais borracha clorada, total 70 micras e escova raspadora com um eixo redutor de 0,18 kW.		
42	4.3.3	Fornecimento e montagem de uma câmara de válvulas modelo CVA-CV-100 da SALHER ou equivalente, DN1200 com altura de 1200mm em poliéster reforçado com fibra de vidro, incluindo acessórios estes flangeados em ferro fundido dúctil e restantes trabalhos a um perfeito acabamento conforme as peças desenhadas.	vg	1
	a)	2 válvulas de retenção DN100		
	b)	2 válvulas de seccionamento DN100		
	c)	2 curvas de 90° DN100		
	d)	1 Tê DN100x100		
	e)	1 Cone de ampliação DN100X150		
	f)	Flange de adaptação DN150/160		
	g)	Kits (parafuso+porcas+anilhas) em aço inox + juntas planas em NBR		
	h)	Maciço de fixação em betão armado C25/30		
43	4.3.4	Fornecimento e montagem de tampa de acesso pedonal de caixa de válvulas modelo TAPA-PB1200 da SALHER ou equivalente, em poliéster reforçado com fibra de vidro antideslizante em qualidade EN AW-5754, elementos unidos com rebite de força, com puchador e fecho com chave de segurança	vg	1
44	4.3.5	Fornecimento e montagem de tampa de acesso pedonal poço modelo TAPA-PB1400 da SALHER ou equivalente, em poliéster reforçado com fibra de vidro antideslizante em qualidade EN AW-5754, elementos unidos com rebite de força, com puchador e fecho com chave de segurança	vg	1
45	4.3.6	Fornecimento e montagem da prolongação de boca de registo para poço de bombagem modelo CVA-P-PB1400 da SALHER ou equivalente, com DN1400 com 250mm de altura.	UN	8
46	4.3.7	Fornecimento e montagem de escada de acesso a poço de bombagem modelo E-PB-4000 da SALHER ou equivalente, fabricada em poliéster fabricado com fibra de vidro com resinas isoftálicas com excelente protecção face à corrosão com 4000mm.	vg	1
47	4.3.8	Fornecimento e montagem de um guindaste e guincho manual para elevação de bombas modelo Pescante 300kg da Haacon ou equivalente e todos os restantes equipamentos e trabalhos a um perfeita execução para um funcionamento correcto.	vg	1
	4.4	DIVERSOS		
48	4.4.1	Fornecimento e assentamento de blocos de betão 40x20x20 cm da "Artebel" ou equivalente, assente em argamassa de cimento e areia e todos os trabalhos restantes a um perfeito acabamento.	m2	7,94
49	4.4.2	Execução de reboco tradicional (salpisco, emboço e reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3) de 2,50 cm de espessura, incluído todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	m2	7,94
50	4.4.3	Fornecimento e execução de pintura, em paredes exteriores do sistema gradagem existente, conforme recomendações técnicas, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um perfeito acabamento, considerando-se as seguintes operações: limpeza com jato de água sob pressão para remover a tinta não aderente; regularização das superfícies com betume (massa acrílica); retificação de reboco/fissuras, aplicação de primário aquoso e tinta plástica, tipo "Beltex da Sotincol", ou equivalente para exteriores, na cor branca.	m2	7,94
51	4.4.4	Fornecimento de lancil de passeio modelo LPA 2015 da "Artebel" ou equivalente, na envolvente a estação elevatória e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	ml	27



Município de Silves

Procedimento 09/DSUA/2021

52	4.4.5	Substituição da rede metálica existente que envolve a gradagem por uma igual, com altura de 1,00 m e com todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	ml	19,85
53	4.4.6	Execução do alteamento de caixas de infraestruturas existentes, à cota de projecto, incluindo movimentos de terras e todos os trabalhos, materiais, equipamentos e acessórios inerentes a um perfeito acabamento.	UN	2
54	4.4.7	Remoção e substituição de lajetas em betão pré-fabricadas da "Presdouro" ou equivalente na envolvente do edifício existente da estação elevatória e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	m2	16,35
55	4.4.9	Fornecimento e execução de pintura, em paredes exteriores do edifício existente da estação elevatória, conforme recomendações técnicas, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um perfeito acabamento, considerando-se as seguintes operações: limpeza com jato de água sob pressão para remover a tinta não aderente; regularização das superfícies com betume (massa acrílica); retificação de reboco/fissuras, aplicação de primário aquoso e tinta plástica, tipo "Beltex da Sotincol", ou equivalente para exteriores, na cor branca.	m2	48,13
56	4.4.10	Fornecimento e montagem de 1 degrau interior em bloco de betão "Presdouro" ou equivalente com largura de 0,75m e altura 0,25m, dentro do edifício existente e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	UN	1
57	4.4.11	Fornecimento e montagem de 3 tampas de betão pré-fabricado "Presdouro" ou equivalente, com 1,15mx0,50m e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	UN	3
58	4.4.12	Aterro para sobrelevação da envolvente da estação elevatória numa altura inicial de 30 cm, com média de 15 cm, em camadas de terras sobrantes da escavação, incluindo regra, compactação, e execução de pendentes para encaminhamento da drenagem pluvial para a linha de água existente e todos os trabalhos necessários a sua perfeita execução.	m3	45,39
	Nota	Recalque (+15%)		
59	4.4.13	Aterro para sobrelevação da envolvente da estação elevatória numa altura inicial de 50 cm, com média de 25 cm, em camadas de terras sobrantes da escavação, incluindo regra, compactação, e execução de pendentes para encaminhamento da drenagem pluvial para a linha de água existente e todos os trabalhos necessários a sua perfeita execução.	m3	47,25
60	4.4.14	Fornecimento e execução de uma camada de toutvenant com 20 cm de espessura incluindo regra, compactação, e execução de pendentes para encaminhamento da drenagem pluvial para a linha de água existente e todos os trabalhos necessários a sua perfeita execução.	m2	273,89
61	4.4.15	Fornecimento e execução de lajetas da "Artebel" ou equivalente com dimensão 60x40 e os restantes trabalhos a seu perfeito acabamento.	m2	157,89
62	4.4.16	Execução de uma plataforma de suporte da câmara de válvulas, em anéis de betão pré-fabricado da "Presdouro" ou equivalente, DN1200, preenchido com BRITA 15/30 e todos os trabalhos a um perfeito acabamento.	ml	3
63	4.4.17	Fornecimento e montagem de uma válvula de mural DN200 em aço inoxidável AISI 316L tipo "Fucoli" ou equivalente, na caixa de chegada do sistema de gradagem existente, incluindo entrega com ranhura de 1 cm, e todos os restantes trabalhos a uma perfeita execução.	UN	1
64	4.4.18	Execução de uma meia cana em betão dentro da caixa de chegada do sistema de gradagem existente, DN200, incluindo tamponeamento, limpeza, execução de pendentes, abertura dos negativos e ligação a tubagem do sistema de gradagem novo, com uma entrega a realizar pelo menos metade do tubo de PVC e restantes trabalhos a uma perfeita execução.	ml	1,5
65	4.4.19	Transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes da escavação, a qualquer distância, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	114,03
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
5.1	Entrada de Energia e Quadro Eléctricos			
66	5.1.1	Fornecimento e instalação em muro técnico de portinhola do tipo P400, Classe II	UN	1
67	5.1.2	Fornecimento e instalação em muro técnico de caixa para equipamento de contagem de energia, Classe II	UN	1
68	5.1.3	Fornecimento e instalação do Quadro Eléctrico Geral (Q.E.G.), tipo armário, para instalação interior, contendo todo o equipamento necessário, incluindo todos os automatismos, protecções, sistemas de medida e sinalizações.	UN	1
69	5.1.4	Fornecimento e instalação do Quadro Eléctrico parcial (Q.E.P), tipo armário, para instalação no exterior, contendo todo o equipamento necessário, incluindo todos os automatismos, protecções, sistemas de medida, sinalizações, interfaces com a telegestão e sistemas de protecção e arranque de força motriz	UN	1
70	5.1.5	Fornecimento e instalação de autómato no Q.E.P., em painel próprio, incluindo chassis, fonte de alimentação, painel tátil 7", cartas entrada/saída e comunicações, modem/router 3G, interfaces, programação de operação e colocação em serviço	UN	1
71	5.1.6	Fornecimento e instalação de cabo protegido por tubo, assente em vala, do tipo XAV 3x35+16	ml	4
72	5.1.7	Fornecimento e montagem de tubagem em vala, do tipo PVC, DN125 mm	ml	4
73	5.1.8	Fornecimento e instalação de cabo, assente em vala, do tipo XAV 5G16	ml	18

74	5.1.9	Abertura e tapamento de vala para tubagens de electricidade , iluminação exterior e terras	ml	60
	5.2	Iluminação Interior e Exterior		
75	5.2.1	Fornecimento de caixas de derivação do tipo reforçado, quadradas, com 80x80x40 mm ³	UN	4
	5.2.2	Fornecimento e instalação de cabos protegidos por tubos, e/ou à vista sobre braçadeiras, com o número de condutores e secção indicadas:		
76	5.2.2.1	XV 2x1,5 mm ²	ml	4
77	5.2.2.2	XV 3G1,5 mm ² /3x1,5 mm ²	ml	22
78	5.2.2.3	XAV 3G1,5 mm ²	ml	22
79	5.2.3	Fornecimento e montagem de comutador de escada em PVC, IP55, para 10 A, do tipo basculante, com instalação à vista e incluindo tampa	UN	2
	5.2.4	Fornecimento e instalação de luminárias completamente equipadas, electrificadas, interligadas e prontas a funcionar		
80	5.2.4.1	F1	UN	2
81	5.2.4.2	F2	UN	1
82	5.2.4.3	Bloco autónomo não permanente	UN	1
83	5.2.4.4	Kit de emergência	UN	2
84	5.2.4.5	Fornecimento e instalação de coluna de iluminação com 6m, equipada com luminária LED e eléctrodo de terra	UN	1
85	5.2.4.6	Fornecimento e montagem de telecomando para kit de emergência, instalado em caixa estanque modular com porta transparente	UN	1
	5.3	Tomadas e Cabos		
	5.3.1	Fornecimento e instalação de cabos/condutores, assentes em caminho de cabos ou protegidos por tubos, à vista sobre braçadeiras		
86	5.3.1.1	XV 2x2,5mm ²	ml	8
87	5.3.1.2	XV 3G2,5mm ²	ml	6
88	5.3.1.3	XV 5G2,5mm ²	ml	4
89	5.3.1.4	XV 5G6mm ²	ml	4
	5.3.2	Tomadas		
90	5.3.2.1	Fornecimento e instalação de tomada monofásica F+N, de montagem à vista, estanque, de 16 A / 24V	UN	1
91	5.3.2.2	Fornecimento e instalação de tomadas monofásicas, de montagem à vista, estanques, de F+N+PE 16 A / 230V	UN	2
92	5.3.2.3	Fornecimento e instalação de tomada trifásica 3F+N+PE, em PVC, de montagem à vista, estanque, de 16 A / 400 V	UN	1
93	5.3.2.4	Fornecimento e instalação de tomada trifásica 3F+N+PE, em PVC, de montagem à vista, estanque, de 63 A / 400 V	UN	1
	5.4	Força Motriz, Comando, Sinalização e Medida		
	5.4.1	Fornecimento e instalação de cabos/condutores, assentes em caminho de cabos ou protegidos por tubos e/ou à vista sobre braçadeiras		
94	5.4.1.1	LiYCY 2x1,5mm ²	ml	36
95	5.4.1.2	XV 2x2,5 mm ²	ml	36
96	5.4.1.3	XV 3G2,5 mm ²	ml	5
97	5.4.1.4	XV 5G4 mm ²	ml	10
98	5.4.1.5	Fornecimento e montagem de tubagem em vala, do tipo PEAD, DN32 mm	ml	36
	5.5	Rede de Terras e Pára-Rais		
99	5.5.1	Cabo de cobre nú de 50mm ² , assente em vala	ml	18
100	5.5.2	Varão de cobre estanhado, com 8mm de diâmetro, para ligação às estruturas metálicas do edifício	ml	6
101	5.5.3	Cabo VV-1G4, para ligações equipotenciais no interior do edifício	ml	10
102	5.5.4	Soldaduras aluminotérmicas para ligações e derivações	UN	4
103	5.5.5	Eléctrodos de terra de reforço, em aço cobreado 250microns	UN	4
104	5.5.6	Conjunto de ligador amovível e terminal principal de terra a instalar junto ao Q.E.G.	UN	1
105	5.5.7	Fornecimento e instalação de sistema constituído por para-raios, conjunto de mastros com a altura total de 4,00m, condutores, protecção mecânica de baixada com 2,00m, clip para fixação de condutor redondo de Ø8mm, contador de descargas, ligadores amovíveis e conjunto de eléctrodos, incluindo movimento de terras	UN	1
106	5.5.8	Fornecimento e instalação de câmara de visita no pavimento com barra colectora de terras para interligações	UN	1



Município de Silves

Procedimento 09/DSUA/2021

	5.6	Alimentação de Emergência		
107	5.6.1	Fornecimento e instalação de UPS online, de 2kVA, monofásica, para o Q.E.G.	UN	1
	6	DIVERSOS		
108	6.1	Fornecimento de uma pá rectangular em aço inox para recolha de areias.	UN	1
109	6.2	Fornecimento e montagem de guardas em perfis de PRV, do tipo STEP, ou equivalente, com 0,90 m de altura, incluindo fixações.	ml	4
110	6.3	Execução do tamponamento dos passamuros das electrobombas do poço antigo através de flanges cegas e perfeitemento acabamento.	vg	1
111	6.4	Fornecimento e execução de murete em alvenaria de tijolo para implantação de ponto de água junto da câmara de válvulas, incluindo reboco, pintura a tinta de cor branca, instalação de torneira e todas as ligações, equipamentos e trabalhos necessários à sua execução.	vg	1
112	6.5	Fornecimento e montagem de tubagem PVC DN200 PN10, tipo \"POLITEJO\" ou equivalente, incluindo todos os trabalhos necessários a uma correcta execução.	ml	10
113	6.6	Fornecimento e execução de ensaios finais e verificação de todos os equipamentos bem como emissão de licenças de validação/homologação.	vg	1
114	6.7	Fornecimento e execução de um manual de exploração e manutenção da infraestrutura.	vg	1
115	6.8	Fornecimento de peças de reserva dos equipamentos, referente a elementos de desgaste previstos para período de 2 anos de funcionamento.	vg	1