

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	I	CONSTRUÇÃO CIVIL		
	1	ESTALEIRO		
1	1.1	Montagem do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, devidamente licenciadas, incluindo a criação de acessos para todas as frentes de obra, estaleiros de frente (devidamente licenciados e previamente aprovados pelo DO), as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, eletricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes	vg	1
2	1.2	Conservação e manutenção do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, incluindo acessos para todas as frentes de obra, estaleiros de frente, as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, eletricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes	vg	1
3	1.3	Desmontagem de Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos	vg	1
	2	DESCARREGADOR DE CHEIAS		
	2.1	Desmatação e abate de árvores		
4	2.1.1	Abate de árvores na zona envolvente ao descarregador de cheias, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	UN	15
5	2.1.2	Desmatação e limpeza na zona envolvente ao descarregador de cheias, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	m2	4350
	2.2	Demolições		
	2.2.1	Execução de trabalhos de demolição das estruturas do descarregador de cheias existente, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro provisório para aproveitamento em aterros laterais do canal do descarregador de cheias e vazadouro definitivo devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.		
6	2.2.1.1	Lajes de soleira	m3	1350
7	2.2.1.2	Muros ala	m3	600
8	2.2.1.3	Pilares	m3	10
9	2.2.1.4	Tabuleiro do viaduto (incluindo vigas e muros de suporte)	m3	90
10	2.2.2	Execução de trabalhos de remoção e desmontagem das estruturas metálicas e passadiço de apoio à operação das comportas, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	vg	1
11	2.2.3	Remoção do pavimento existente no viaduto em betão betuminoso numa espessura equivalente a 0,10 m, incluindo a preparação da superfície e todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita execução, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	250
12	2.2.4	Demolição de estrutura de descarga de talude existente a jusante do canal, em betão armado, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	vg	1
	2.3	Movimentos de terras e enrocamentos		
13	2.3.1	Escavação em solo para ampliação do descarregador, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, regularização e compactação das superfícies finais e todos os trabalhos acessórios necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m3	11850
14	2.3.2	Escavação em solo ou rocha branda na zona a jusante da bacia de dissipação de energia, para implantação de camada de enrocamento, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, regularização e compactação das superfícies finais e todos os trabalhos acessórios necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m3	30

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

15	2.3.3	Execução dos aterros com material selecionado incluindo preparação, seleção e exploração de manchas de empréstimo, carga, transporte, descarga, espalhamento, compactação e ensaios de controle, conforme especificações técnicas.	m3	1540
16	2.3.4	Execução dos aterros com material resultante da demolição incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação conforme especificações técnicas.	m3	2050
17	2.3.5	Transporte dos produtos sobranes a vazadouro a indicar pelo Dono de Obra, incluindo carga, descarga e espalhamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m3	10340
18	2.3.6	Fornecimento e aplicação de camada de enrocamento de proteção com 0,50 m de espessura, incluindo regularização, compactação e todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	m3	30
	2.4	FUNdações		
19	2.4.1	Execução de microestacas 300 mm, incluindo furação, selagem, injeções, fornecimento e aplicação de tubos e perfis metálicos N80 203-16 e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m	1680
20	2.4.2	Fornecimento e execução de camada de betão ciclópico na substituição do terreno de FUNdação da bacia de dissipação incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita execução	m3	1465
	2.5	Estruturas de betão armado		
21	2.5.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição X0, para regularização das FUNdações com 0,10 m de espessura, incluindo todos os trabalhos técnicos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m2	3770
22	2.5.2	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição XC4, betão de 1º fase, incluindo aço A500NR, cofragens, jUNTas de betonagem sempre que necessárias, e todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m3	3770
23	2.5.3	Fornecimento e montagem de vigas pré-fabricadas do tipo VTS90, de acordo com a solução definida nas peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	3
24	2.5.4	Fornecimento e montagem de vigas de bordadura pré-fabricadas, de acordo com a solução definida nas peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
	2.6	JUNTas e apoios		
25	2.6.1	Fornecimento e montagem de apoio móvel em neoprene reforçado, de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
26	2.6.2	Fornecimento e montagem de apoio fixo em neoprene reforçado, de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
27	2.6.3	Fornecimento e aplicação de perfil tipo water-stop, composto por lâmina de estanquidade de PVC flexível (0,32 m), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.	m	720
28	2.6.4	Fornecimento e aplicação de cartão asfáltico, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento, em jUNTas de dilatação (JD).	m2	175
29	2.6.5	Fornecimento e aplicação de cordão mastique betuminoso em jUNTas de dilatação, incluindo todos os trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento.	m	720
30	2.6.6	Fornecimento e aplicação de placas de esferovite em refecamento de jUNTas de dilatação (JD), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.	m2	280
31	2.6.7	Fornecimento e aplicação de placas de aglomerado negro de cortiça, impregnado com tintas asfáltica, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	m2	2,5
	2.7	Reabilitações de estruturas		
32	2.7.1	Intervenção Tipo 1 - Limpeza do betão de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.	m2	300
33	2.7.2	Intervenção Tipo 2 - Reparação do betão degradado de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.	m2	240
34	2.7.3	Intervenção Tipo 3 - Tratamento de fissuras sem corrosão das armaduras / sem armaduras à vista \\ com presença de água de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.	m	60
35	2.7.4	Intervenção Tipo 5 - Reparação do betão degradado com corrosão das armaduras/com armaduras à vista de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.	m2	15
36	2.7.5	Intervenção Tipo 6 - Limpeza e tratamento de jUNTas de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.	m	35
	2.8	Pavimentos		

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

37	2.8.1	Fornecimento e assentamento, em camada de base, de agregado britado de granulometria extensa (ABGE) compactado a 95% Proctor Normal com 0,20 m de espessura após compactação, incluindo regularização da superfície da plataforma e todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita execução.	m2	140
38	2.8.2	Fornecimento e aplicação de rega de impregnação com emulsão betuminosa para consolidação da camada de base de ABGE, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à correta execução de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	250
39	2.8.3	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em AC14SURF 35/50 (BB) com 0,05 m de espessura, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à correta execução de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	250
2.9 Desvio e reposição de serviços afetados				
2.9.1 Desvio de estrutura de descarga existente				
40	2.9.1.1	Construção de câmara de visita sobrelevada constituída, por fUNdo com mudança de direção, anéis e cone pré-fabricados, incluindo movimentos de terras, tampa em ferro fUNDido e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
41	2.9.1.2	Fornecimento e implantação de tubagem DN315 em PPc em vala, incluindo ligação às caixas, movimentações de terra, areia ou material não argiloso bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação a 95% do ensaio Proctor normal; finos 2 a 10%), aplicada na almofada de assentamento da tubagem e restante material de acordo com o perfil tipo do canal, carga, transporte e descarga dos produtos sobantes a depósito e todos os materiais necessários e trabalhos complementares, de acordo com as características apresentadas nas peças de projeto.	m	80
42	2.9.1.3	Construção de estrutura de descarga em talude, constituída por elementos pré-fabricados em betão armado, incluindo movimentos de terras e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
2.9.2 Conduta de abastecimento de água				
43	2.9.2.1	Remoção e transporte a vazadouro licenciado da conduta existente no troço afetado e execução de by-pass temporário da conduta de abastecimento de água existente pelo tempo necessário, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
44	2.9.2.2	Fornecimento e montagem de sistema de suporte da tubagem ao tabuleiro, com abraçadeiras assentes em calha tipo Hilti MQK-72/600, ou equivalente, espaçadas de 3 m, construídas em aço galvanizado, com elementos de fixação de expansão, próprios para betão, incluindo braçadeira e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	20
45	2.9.2.3	Fornecimento e montagem de tubagem FFD, DN100, incluindo curvas, jUNTas multi-material para ligação à tubagem existente, e todos os trabalhos e acessórios necessários.	m	55
46	2.9.2.4	Fornecimento e montagem de ventosa de duplo efeito, em FFD, própria para água potável, incluindo acessórios de ligação à tubagem, válvula, suporte e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
2.9.3 Postes de telecomUNicações				
47	2.9.3.1	Desvio e reposição de postes de telecomUNicações sobre o coroamento, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
3 BENEFICIAÇÃO DO COROAMENTO DA BARRAGEM				
48	3.1	Fornecimento e instalação de guardas metálicas de segurança para tráfego rodoviário, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares à correta instalação, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m	40
49	3.2	Fornecimento e instalação de rails de segurança para tráfego rodoviário, incluindo os trabalhos e materiais necessários e complementares à correta instalação, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m	1130
50	3.3	Execução de trabalhos de remoção, transporte e replantação de menir comemorativo no recinto do Posto de Observação e Comando, em local a definir pelo Dono de Obra, incluindo eventual armazenamento, movimentos de terras e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	UN	1
4 REABILITAÇÃO DA TOMADA DE ÁGUA / DESCARGA DE FUNDO				
4.1 Demolições				
51	4.1.1	Execução de trabalhos de demolição da laje, pilares e rampa do passadiço de acesso, sem danificar a viga de suporte inferior, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	m3	15
52	4.1.2	Remoção de guarda corpos metálico e escadas verticais existentes na plataforma de operação e acesso à descarga de fUNdo / tomada de água, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	kg	90
53	4.1.2	Execução de trabalhos de remoção de guarda corpos metálico existente no passadiço de acesso à torre de descarga de fUNdo / tomada de água, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	kg	260
4.2 Reabilitações de estruturas				

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

	4.2.1	Intervenção Tipo 1 - Limpeza do betão de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e		
54	4.2.1.1	Pilar do passadiço	m2	15
55	4.2.1.2	Encontro do passadiço	m2	5
56	4.2.1.3	Viga do passadiço	m2	75
57	4.2.1.4	Torre de tomada de água	m2	150
58	4.2.1.5	Bacia de jusante	m2	70
	4.2.2	Intervenção Tipo 2 - Reparação do betão degradado de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.		
59	4.2.2.1	Pilar do passadiço	m2	10
60	4.2.2.2	Encontro do passadiço	m2	5
61	4.2.2.3	Viga do passadiço	m2	60
62	4.2.2.4	Torre de tomada de água	m2	120
63	4.2.2.5	Bacia de jusante	m2	55
	4.2.3	Intervenção Tipo 3 - Tratamento de fissuras sem corrosão das armaduras / sem armaduras à vista \ com presença de água de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.		
64	4.2.3.1	Pilar do passadiço	m	5
65	4.2.3.2	Encontro do passadiço	m	1
66	4.2.3.3	Viga do passadiço	m	15
67	4.2.3.4	Torre de tomada de água	m	17
68	4.2.3.5	Bacia de jusante	m	15
	4.2.4	Intervenção Tipo 4 - Tratamento de fissuras sem corrosão das armaduras / sem armaduras à vista \ sem presença de água de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.		
69	4.2.4.1	Torre de tomada de água	m	15
	4.2.5	Intervenção Tipo 5 - Reparação do betão degradado com corrosão das armaduras/com armaduras à vista de acordo com o procedimento definido no Projeto de Execução incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à perfeita execução e acabamento.		
70	4.2.5.1	Pilar do passadiço	m2	1
71	4.2.5.2	Encontro do passadiço	m2	1
72	4.2.5.3	Viga do passadiço	m2	5
73	4.2.5.4	Torre de tomada de água	m2	10
74	4.2.5.5	Bacia de jusante	m2	5
	4.3	Novo passadiço e rampa de acesso à torre		
75	4.3.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição X0, para regularização das fUNdações com 0,10 m de espessura, incluindo todos os trabalhos técnicos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m2	5
76	4.3.2	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição XC4, em elementos em contacto com a água, betão de 1ª fase, incluindo aço A500NR, cofragens, jUNtas de betonagem sempre que necessárias, e todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m3	9,5
	4.4	Conduta de tomada de água / descarga de fUNdo		
77	4.4.1	Inspeção CCTV da galeria de betão em toda a sua extensão, incluindo o esvaziamento prévio da bacia de jusante, a produção de um relatório de caracterização e diagnóstico e todos os trabalhos e acessórios necessários	ml	80
78	4.4.2	Reabilitação completa da galeria de betão existente através da técnica CIPP-UV (encamisamento contínuo), de modo a obter-se uma tubagem em PRFV, autoportante e com características de resistência compatíveis com as ações do aterro e da pressão hidrostática, incluindo remates nas extremidades, ensaios de estanquidade e todos os trabalhos e acessórios necessários	vg	1
	4.5	Serralharias		

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

79	4.5.1	Fornecimento e colocação escada vertical de acesso à plataforma de comando da torre de tomada de água, para vencer um desnível de 5.00 m, com guarda corpos, de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e materiais.	UN	1
80	4.5.2	Fornecimento e colocação de guarda corpos na plataforma de topo da torre de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e materiais.	m	11
81	4.5.3	Fornecimento e instalação de portão de segurança para controlo do acesso à torre de tomada de água, com espigões defensivos, modelo a submeter à aprovação do Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
82	4.5.4	Fornecimento e colocação de guarda corpos no passadiço de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e materiais.	m	70
	4.6	Nova tomada de água na bacia de jusante		
83	4.6.1	Execução de murete para proteção da bacia de jusante da queda de objetos no seu interior, com uma altura de 0.50 m, construído em alvenaria de tijolo, rebocada a cimento com um acabamento semelhante ao existente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	15
84	4.6.2	Execução de trabalhos de demolição parcial do muro da bacia de jusante, para construção da tomada de água do contador, de acordo com as peças desenhadas, incluindo, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro, assim como todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	vg	1
85	4.6.3	Escavação em solo para implantação da caixa de contador, tomada de água e descarga, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, regularização e compactação das superfícies finais e todos os trabalhos acessórios necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m3	8
86	4.6.4	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição X0, para regularização das fUNdações com 0,10 m de espessura, incluindo todos os trabalhos técnicos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m2	6
87	4.6.5	Construção civil completa da estrutura de entrada de água onde vai ser instalada a válvula mural, que inclui o fornecimento e colocação de betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC4 Cl0,4 Dmax 22 S3, incluindo ligação estanque à estrutura existente (bacia de jusante), cofragens, descofragens, armaduras em varão de aço A500NR, ferrolhos e jUNTas de betonagem sempre que preciso.	m3	0,5
88	4.6.6	Construção civil completa da caixa de controle e da caixa de queda, que inclui o fornecimento e colocação de betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC4 Cl0,4 Dmax 22 S3, incluindo cofragens, descofragens, armaduras em varão de aço A500NR, ferrolhos e jUNTas de betonagem sempre que preciso, incluindo fornecimento e colocação de régua de medição numa das paredes, de acordo com as peças desenhadas.	m3	2,5
89	4.6.7	Construção civil completa da estrutura de descarga de água onde vai ser instalada a comporta de corredeira, que inclui o fornecimento e colocação de betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC4 Cl0,4 Dmax 22 S3, incluindo cofragens, descofragens, armaduras em varão de aço A500NR, ferrolhos e jUNTas de betonagem sempre que preciso.	m3	0,5
90	4.6.8	Fornecimento e aplicação de lajetas em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC4 Cl0,4 Dmax 22 S3, incluindo cofragens, descofragens, armaduras em varão de aço da classe A500NR e selagem respetiva, de acordo com as dimensões apresentadas nas peças de projeto.	UN	4
91	4.6.9	Pintura com três demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico em superfícies exteriores enterradas	m2	10
	4.6.10	Serralharias		
92	4.6.10.1	Fornecimento e instalação de escadas verticais, em material compósito pultrudido de PRFV, degraus distanciados de 0,30 m, amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento, de acordo com as peças desenhadas.	UN	3
93	4.6.10.2	Fornecimento e montagem de grelha em aço S355 J2H amovíveis bordadura e de apoio chumbados nas estruturas de betão da caixa de controlo, com as características apresentadas nas peças de projeto.	UN	1
94	4.6.10.3	Fornecimento e montagem de grelhas em aço S355 J2H amovíveis bordadura e de apoio chumbados nas estruturas de betão da caixa de queda, com as características apresentadas nas peças de projeto.	UN	1
	4.6.11	Tubagens		
95	4.6.11.1	Fornecimento e instalação de conduta de PEAD, MRS100, PN 4, DN315, incluindo ligação às caixas, movimentações de terra, areia ou material não argiloso bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação a 95% do ensaio Proctor normal; finos 2 a 10%), aplicada na almofada de assentamento da tubagem e restante material de acordo com o perfil tipo do canal, carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes a depósito e todos os materiais necessários e trabalhos complementares, de acordo com as características apresentadas nas peças de projeto.	m	35
	4.6.12	Equipamentos		

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

96	4.6.12.1	Fornecimento e montagem de válvula tipo mural para obturar um diâmetro DN300, equipada com volante para comando manual, com corpo em PEAD, caixilhos, guias, reforços, fuso e elementos de fixação em aço inox AISI 316L, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	4.7	Acesso ao passadiço da torre da tomada de água a partir do coroamento		
97	4.7.1	Execução de trabalhos de remoção de escadas metálicas existentes no acesso ao passadiço a partir do coroamento, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	vg	1
98	4.7.2	Desmatação e limpeza do percurso pedonal, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	m2	20
99	4.7.3	Escavação em solo/rocha branda para abertura de caixa de pavimento numa espessura total de 0,10 m, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, regularização e compactação das superfícies finais e todos os materiais e trabalhos acessórios necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	20
100	4.7.4	Execução de pavimento pedonal, em material granular, de 0.10m de espessura, realizado com areia calcária, espalhada e nivelada com motoniveladora, incluindo nivelamento prévio, espalhamento, reforço de bordos, humedificação, compactação e limpeza e todos os trabalhos e materiais acessórios e complementares	m2	15
101	4.7.5	Execução de vedação do caminho de acesso à torre de tomada de água executada em postes furados de madeira tratada e torneada, cravados no solo, com duas travessas horizontais, tipo Toscca ou equivalente, incluindo ferragens em aço galvanizado, movimentos de terras e maciços de fUNdação (se necessários) e todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	30
102	4.7.6	Fornecimento e espalhamento de betão de limpeza e regularização do tipo C12/15 - X0 com 0,10 m de espessura, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	5
103	4.7.7	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 segUNdo a NP EN 206-1, classe de exposição XC4, betão de 1º fase na escada de acesso, incluindo aço A500NR, cofragens, jUNTas de betonagem sempre que necessárias, e todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m3	4
104	4.7.8	Fornecimento e colocação de guarda corpos de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e materiais.	m	10
	4.8	Escadas de acesso à bacia de jusante		
105	4.8.1	Execução de escadas para acesso à bacia de jusante a partir do coroamento da barragem, modeladas no terreno natural, com espelhos construídos em travessas de madeira cravadas e travadas, com pisos em gravilha, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
	5	POSTO DE OBSERVAÇÃO E COMANDO		
	5.1	Desmatação		
106	5.1.1	Desmatação e limpeza de todo o recinto, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	m2	330
	5.2	Demolições/ Remoções		
107	5.2.1	Execução de trabalhos de remoção dos resíduos depositados no recinto do edifício, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	vg	1
108	5.2.2	Execução de trabalhos de demolição e remoção da estrutura em alvenaria existente no recinto (zona do tardo do edifício), incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro.	m3	15
109	5.2.3	Execução de trabalhos de demolição e remoção da laje de betão existente no recinto, numa espessura estimada de 0.40m, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro.	m3	16
110	5.2.4	Execução de trabalhos de demolição e remoção do tapamento em alvenaria do vão existente no tardo, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro.	m3	0,55
111	5.2.5	Execução de trabalhos de demolição e remoção de degraus exteriores em betão ou alvenaria, existentes no tardo, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro.	m3	0,45
112	5.2.6	Execução de trabalhos de remoção de ladrilhos cerâmicos (revestimento das paredes e pavimentos), incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	m2	6,5
113	5.2.7	Execução de trabalhos de remoção de loiças sanitárias, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	UN	2

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

114	5.2.8	Execução de trabalhos de remoção de pavimento interior em tábua de madeira e respetiva estrutura de suporte, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	m2	45
115	5.2.9	Execução de trabalhos de remoção de portas interiores incluindo ombreiras e padieiras, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	UN	5
116	5.2.10	Execução de trabalhos de remoção de portas exteriores incluindo ombreiras e padieiras, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	UN	2
117	5.2.11	Execução de trabalhos de remoção de janelas, incluindo caixilharias, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro	UN	6
118	5.2.12	Execução do trabalho de demolição de lareira e chaminé existente no interior do edifício, incluindo o preenchimento do negativo na laje de cobertura, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro.	vg	1
119	5.2.13	Execução do trabalho de demolição e remoção de revestimentos decorativos interiores em madeira, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro	vg	1
120	5.2.14	Execução de trabalhos de demolição parcial do muro de alvenaria existente até às medidas de projeto, para ampliação do acesso de acordo com as peças desenhadas incluindo, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo Empreiteiro, assim como todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m3	1,3
121	5.2.15	Demolição parcial de parede exterior para ampliação do vão da porta de acesso à sala dos quadros até às medidas de projeto, incluindo remoção dos degraus exteriores e da guarrição superior em pedra e todos os trabalhos e acessórios necessários, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro	m3	1,5
122	5.2.16	Demolição parcial de parede exterior para execução de vão de acesso à nova sala polivalente, de acordo com as dimensões de projeto incluindo remoção de peitoril de pedra, carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro	m3	1
123	5.2.17	Execução do trabalho de demolição de paredes interiores em alvenaria, de acordo com as dimensões de projeto, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em vazadouro devidamente licenciado para o efeito e selecionado pelo empreiteiro	m3	3
	5.3	Reabilitação da cobertura		
124	5.3.1	Trabalho de limpeza e preparação da superfície existente da cobertura, incluindo a remoção de eventuais sistemas de impermeabilização existentes, por quaisquer meios necessários, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	100
125	5.3.2	Fornecimento e execução de sistema de impermeabilização de cobertura completo, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares conforme peças escritas e desenhadas, e constituída por camada de forma - regularização; emulsão betuminosa de aplicação a frio que simultaneamente funciona como barreira ao vapor e de cola para as placas de isolamento térmico; isolamento térmico em placas de fibra de lã de rocha com 150 kg/m3 recobertas por betume de face superior; membrana de betume polímero APP de 3 kg/m2, com armadura de fibra de vidro de 50 g/m2, protegida a polietileno em ambas as faces e membrana de betume polímero APP de 4 kg/m2, com armadura de poliéster de 150 g/m2, protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior.	m2	100
126	5.3.3	Fornecimento, montagem e instalação de tubos de queda de PVC DN90, a instalar pelo exterior, incluindo furação da platibanda, curvas a 90°, amarração e fixação dos tubos à parede e todos os trabalhos inerentes	ml	10
	5.4	Reabilitação das divisões interiores e acabamentos		
	5.4.1	Instalações sanitárias		
127	5.4.1.1	Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico de 1ª qualidade, 30X30 cm, de cor branca, assente em reboco com argamassa de cimento e areia ao traço em pavimento, incluindo rodapé, remates, cortes e desperdícios, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	4,5
128	5.4.1.2	Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico de 1ª qualidade, 30X30cm, cor branca, assente em reboco com argamassa de cimento e areia ao traço (ver C.E.) em revestimentos das paredes, incluindo remates, cortes e desperdícios, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	26
	5.4.1.3	Fornecimento e assentamento de loiças e acessórios sanitários, na cor branca incluindo fixações, ligações e todos os materiais e trabalhos necessários a um perfeito acabamento, conforme descrito no caderno de encargos:		
129	5.4.1.3.1	Sanita de mochila sifonada, incluído aro com tampa e todas as ligações	UN	1
130	5.4.1.3.2	Lavatório de colUNA incluindo torneira de monocomando, sifão de garrafa e todas as ligações	UN	1
131	5.4.1.3.3	Base de duche sobreelavada 70 x 70 cm em loiça branca, incluindo torneira de monocomando, sifão de chuveiro (campânula) e cabine.	UN	1

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

132	5.4.1.4	Fornecimento e assentamento de espelho liso de 4 mm de espessura (45x120cm) com arestas boleadas	UN	1
133	5.4.1.5	Fornecimento e colocação de porta piaçabas incluindo piaçaba, porta rolos duplo e cabide (ConjUNto).	UN	1
134	5.4.1.6	Fornecimento de dispensador de sabão líquido em aço inox.	UN	1
135	5.4.1.7	Fornecimento e montagem de porta toalhetes e recipiente de usados em inox.	UN	1
136	5.4.1.8	Fornecimento e instalação de teto falso em gesso cartonado (espessura mínima de 12,5 mm) com tratamento hidrófugo próprio para aplicar na instalação sanitária, incluindo estrutura de fixação constituída por perfis e peças metálicas (montantes) e todos os materiais e trabalhos complementares e necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	5
137	5.4.1.9	Execução de pintura sobre superfícies rebocadas em paredes interiores e tetos, com tinta plástica, de cor branca RAL9010, com as demãos necessárias para um perfeito acabamento.	m2	5
	5.4.2	Salas de Comando, Quadros, Polivalente e Hall		
138	5.4.2.1	Execução de pavimento térreo completo, constituído por camada de brita com 0,10 m de espessura com diâmetro médio de 4 cm e camada de betão C20/25 armado com rede eletrossoldada CQ 30 com 0,10 m de espessura, incluindo acabamento de betonilha esquartelada com 0,05 m de espessura, compactação do solo de fundação e todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	45
139	5.4.2.2	Fornecimento e assentamento de pavimento flutuante em PVC (à prova de água, alta resistência ao impacto (IC3) e alta resistência à abrasão (AC4)) na cor cinzenta, incluindo rodapé, remates, cortes e todos os trabalhos necessários à correta execução do mesmo de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	70
140	5.4.2.3	Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico de 1ª qualidade, 30X30 cm, de cor cinzenta, assente em reboco com argamassa de cimento e areia ao traço (ver C.E.) em pavimento, incluindo rodapé, remates, cortes e desperdícios, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	12
	5.4.2.4	Fornecimento e instalação de mobiliário fixo na sala de comando, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares		
141	5.4.2.4.1	Armário de madeira e porta de vidro, incluindo prateleiras, com pelo menos as seguintes dimensões (1,20 m de comprimento, 0,4 m de largura e 0,90 m de altura), a submeter a aprovação prévia do Dono de Obra.	UN	1
142	5.4.2.4.2	Secretária de madeira, incluindo módulo de gavetas e cadeira de rodas com pelo menos as seguintes dimensões (1,50 m de comprimento e 0,80 m de largura), a submeter a aprovação prévia do Dono de Obra.	UN	1
143	5.4.2.5	Fornecimento e instalação de teto falso em gesso cartonado (espessura mínima de 12,5 mm), incluindo estrutura de fixação constituída por perfis e peças metálicas (montantes) e todos os materiais e trabalhos complementares e necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	82
144	5.4.2.6	Execução de tapamento de vãos interiores em alvenaria de tijolo simples, assente com argamassa de cimento e areia, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	m2	4,2
145	5.4.2.7	Execução de salpisco, emboço e reboco roscone fino em paredes interiores, com argamassa de cimento e areia ao traço (ver C.E.), incluindo execução de frisos ou alhetas, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	190
146	5.4.2.8	Execução de pintura sobre superfícies rebocadas em paredes interiores e tetos, com tinta plástica, de cor branca RAL9010, com as demãos necessárias para um perfeito acabamento.	m2	270
147	5.4.2.9	Fornecimento e montagem de porta interior lisa, Pi1, de folha de madeira (MDF), com estrutura alveolar (100 x 210 cm) na cor carvalho, incluindo ombreiras, padieiras, fechadura e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à sua instalação	UN	1
148	5.4.2.10	Fornecimento e montagem de porta interior lisa, Pi2, de folha de madeira (MDF), com estrutura alveolar (65 x 210 cm) na cor carvalho, incluindo ombreiras, padieiras, fechadura e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à sua instalação	UN	1
	5.5	Redes interiores de água e esgotos		
	5.5.1	Fornecimento e instalação de rede de distribuição de água fria, em PPR (PN20), instalada embutida nas paredes, incluindo abertura e tapamento de roços, atravessamento de paredes e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à correta execução e funcionamento da rede		
149	5.5.1.1	Ø 16	m	3
150	5.5.1.2	Ø 20	m	4
151	5.5.1.3	Ø 25	m	7
152	5.5.1.4	Ø 32	m	21

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

	5.5.2	Fornecimento e instalação de rede de distribuição de água quente em PPR (PN20), instalada embutida nas paredes, ou em vala, incluindo abertura e tapamento de roços, atravessamento de paredes e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à correta execução e funcionamento da rede		
153	5.5.2.1	Ø 16	m	3
154	5.5.2.2	Ø 20	m	8
155	5.5.3	Fornecimento e instalação de válvulas de secionamento tipo cUNha, PN 10, próprias para água quente e fria, nas tubagens nos diâmetros correspondentes às mesmas, incluindo reduções onde necessário e todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários e complementares	UN	9
	5.5.4	Fornecimento e assentamento de ramais de descarga de esgoto em PVC, PN6 em roços abertos em pavimento, incluindo abertura e tapamento dos roços, ligações entre os diversos diâmetros das tubagens dos aparelhos sanitários, caixas de reUNIão, trabalhos de ligação da rede às caixas de visita existentes e todos os materiais e acessórios		
156	5.5.4.1	Ø 50	m	2
157	5.5.4.2	Ø 75	m	2
158	5.5.4.3	Ø 90	m	3
159	5.5.5	Execução de ramal de ligação à rede de drenagem existente numa extensão estimada de 30m, incluindo caixa de visita a instalar no recinto, tubagens de ligação, abertura e tapamento de vala e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
160	5.5.6	Fornecimento e montagem de termoacumulador elétrico de 50 litros, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à correta instalação e funcionamento.	UN	1
	5.6	Reabilitações exteriores		
	5.6.1	Serralharias		
161	5.6.1.1	Fornecimento e montagem de porta exterior de duas folha de abrir, Pe1, com grelhas fixas de ventilação, conforme peças desenhadas, incluindo ombreiras, padieiras, fechadura e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à sua instalação	UN	2
162	5.6.1.2	Fornecimento e montagem de porta exterior de duas folha de abrir, Pe2, com vidro liso incolor, conforme peças desenhadas, incluindo ombreiras, padieiras, fechadura e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à sua instalação	UN	1
163	5.6.1.3	Fornecimento e montagem de grelha de ventilação fixa, Ge1, construída em alumínio conforme as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares à sua instalação	UN	1
164	5.6.1.4	Fornecimento e montagem de janela Je1, de duas folhas fixas em perfis de alumínio com acabamento termolacado na cor Verde RAL 6002, compostas por painéis em vidro duplo temperado composto por vidros de 6 mm, incluindo portadas em alumínio e todos os acabamentos de acordo com o mapa de vãos, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	UN	5
165	5.6.1.5	Fornecimento e instalação de vedação exterior assente sobre o muro existente com postes metálicos com 60x60x1,5 mm galvanizados no interior e exterior plastificados a verde RAL 6005 com tampa da mesma cor, painéis reforçados galvanizados e plastificados a verde RAL 6005 com 2,50 m x 2,00 m com malha de 200x50 mm com arame de 5 mm e 4 reforços longitudinais e pontas defensivas de 25 mm na parte superior, incluindo movimento de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro, maciços de fundação de betão armado para suporte dos postes metálicos, suportes de fixação e todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m	81
166	5.6.1.6	Fornecimento e instalação de vedação exterior para proteção do grupo gerador, com postes metálicos com 60x60x1,5 mm galvanizados no interior e exterior plastificados a verde RAL 6005 com tampa da mesma cor, painéis reforçados galvanizados e plastificados a verde RAL 6005 com 2,50 m x 2,00 m com malha de 200x50 mm com arame de 5 mm e 4 reforços longitudinais e pontas defensivas de 25 mm na parte superior, incluindo movimento de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro, maciços de fundação de betão armado para suporte dos postes metálicos, suportes de fixação e todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m	7
167	5.6.1.7	Fornecimento e instalação de portão de acesso exterior de 2 folhas, a aplicar num vão com 4,00 m x 2,60 m, galvanizado interior e exteriormente, plastificados na cor verde RAL 6005, com postes de fixação de 40x60x1,5 mm galvanizados interior e exteriormente plastificados na cor verde RAL 6005 e fechadura mestrada, incluindo transporte de produtos sobantes a vazadouro, maciços de fundação de betão armado para suporte dos postes metálicos, suportes de fixação e todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	UN	1

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

168	5.6.1.8	Fornecimento e instalação de portão de acesso ao recinto do grupo gerador de emergência, de 2 folhas, a aplicar num vão com 2,00 m x 2,00 m, galvanizado interior e exteriormente, plastificados na cor verde RAL 6005, com postes de fixação de 40x60x1,5 mm galvanizados interior e exteriormente plastificados na cor verde RAL 6005 e fechadura mestrada, incluindo transporte de produtos sobantes a vazadouro, maciços de fundação de betão armado para suporte dos postes metálicos, suportes de fixação e todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	UN	1
	5.6.2	Limpeza e reparação de fachadas e muros		
169	5.6.2.1	Trabalho de reconstrução parcial do muro na zona do acesso ao recinto, de acordo com as medidas de projeto, incluindo acabamentos decorativos em alvenaria, equivalentes aos existentes e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
170	5.6.2.2	Trabalho de reconstrução parcial do vão de acesso à sala dos quadros, de acordo com as medidas de projeto, incluindo acabamentos decorativos em alvenaria, equivalentes aos existentes e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
171	5.6.2.3	Fornecimento e assentamento de guarnição superior decorativa em pedra, equivalente à existente, L = 2,40m, a instalar sobre o vão de acesso à sala dos quadros e vão de acesso à sala polivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
172	5.6.2.4	Reconstrução dos degraus de acesso à sala dos quadros, de características e acabamento equivalentes à solução existente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
173	5.6.2.5	Trabalho de reconstrução parcial do vão de acesso à sala polivalente, de acordo com as medidas de projeto, incluindo acabamentos decorativos em alvenaria, equivalentes aos existentes e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
174	5.6.2.6	Construção de degraus exteriores de acesso à sala polivalente, de características e acabamento equivalentes à solução existente, de acordo com as peças desenhadas e incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	vg	1
175	5.6.2.7	Fornecimento e aplicação de alvenaria de tijolo no vão existente no tardo, assente com argamassa de cimento e areia, em duas paredes, formando caixa de ar com 0.03 m, com 0.30 m de espessura no limpo, incluindo reboco interior e todos os trabalhos e acessórios necessários	m2	2,5
176	5.6.2.8	Execução de revestimento exterior em alvenaria de tijolo maciço sobre vão a tapar no tardo, de características estéticas equivalentes ao existente, incluindo argamassa de assentamento e todos os trabalhos e acessórios necessários	m2	2,5
177	5.6.2.9	Trabalho de limpeza e remoção de graffiti e resíduos de tinta em fachadas de alvenaria de tijolos cerâmicos com face à vista (edifício e muros), através da aplicação de decapagem química aplicada à trincha e posterior enxaguamento da superfície com jato de água quente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	86
178	5.6.2.10	Limpeza geral e preparação de superfícies de alvenaria com recurso a jato de água para remoção de materiais desagregados, fungos e outras patologias, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	430
179	5.6.2.11	Impermeabilização de fachadas e muros de tijolo cerâmico face à vista, pedra natural, realizada através de revestimento elástico impermeabilizante, agente hidrofugante, à base de siloxanos e dissolventes orgânicos, aplicado em duas demãos com trincha ou rolo, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	430
	5.6.3	Pavimentos		
180	5.6.3.1	Escavação em solo/rocha branda para abertura de caixa de pavimento numa espessura total de 0,15 m, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, regularização e compactação das superfícies finais e todos os materiais e trabalhos acessórios necessários de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos	m2	300
181	5.6.3.2	Execução de pavimento em grelha de enlhecimento hexagonal em módulos de betão preenchidos com brita, incluindo camadas de assentamento e todos os trabalhos e acessórios necessários	m2	300
182	5.6.3.3	Execução de pavimento para assentamento do grupo gerador, constituído por camada de brita com 0,10 m de espessura com diâmetro médio de 4 cm e camada de betão C20/25 armado com rede eletrossoldada CQ 30 com 0,10 m de espessura, incluindo acabamento de betonilha esquadrelada com 0,05 m de espessura, compactação do solo de fundação e todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado nas peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	21
	5.6.4	Diversos		
183	5.6.4.1	Fornecimento e montagem de contador de água inserido em nicho, a instalar no muro exterior, incluindo eventuais trabalhos de demolição localizada, porta, tubagens, curvas, válvulas e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
184	5.6.4.2	Execução de base de assentamento do posto udométrico constituída por maciço de betão com dimensões em planta de 1x1 m2 incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita execução e acabamento.	vg	1
6		INTERVENÇÕES COMPLEMENTARES / SEGURANÇA		

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

185	6.1	Fornecimento e instalação de cabos e boias de segurança para proteção do descarregador, incluindo sistema de ancoragem formado por 2 poitas de betão, correntes de aço inox, 14 boias de sinalização esférica de 660 mm de altura, cabos de aço inox incluindo acessórios de fixação e 16 boias de balizamento de diâmetro 200 mm, incluindo montagem, transporte e todos os trabalhos de construção civil necessários e complementares à correta instalação da solução proposta.	vg	1
186	6.2	Fornecimento e instalação de cabos e boias de segurança para proteção da torre de tomada de água, incluindo sistema de ancoragem formado por 3 poitas de betão, correntes de aço inox, 4 boias de sinalização esférica de 660 mm de altura, cabos de aço inox incluindo acessórios de fixação e 36 boias de balizamento de diâmetro 200 mm, incluindo montagem, transporte e todos os trabalhos de construção civil necessários e complementares à correta instalação da solução proposta.	vg	1
	6.3	Fornecimento e instalação de sinalética de proibição constituída por placas de PVC rígido fotoluminescente de alta intensidade luminosa de 2 mm de espessura, impressão por serigrafia com tintas de cor mate de elevada qualidade e resistentes aos raios UV, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares à correta instalação.		
187	6.3.1	Proibida a entrada a pessoas não autorizadas (400 x 600)	UN	2
188	6.3.2	Proibido nadar (400 x 400)	UN	1
	6.4	Fornecimento e montagem de sinalização vertical viária conforme legislação em vigor, em alumínio e ferro galvanizado, com acabamento em material refletor, incluindo maciço de fUNdação e todos os trabalhos e acessórios necessários:		
189	6.4.1	A22 - Sinalização luminosa	UN	2
190	6.4.2	B5 - Cedência de passagem	UN	1
191	6.4.3	B6 - Prioridade nos estreitamentos da faixa de rodagem	UN	1
	7	INSTRUMENTAÇÃO		
	7.1	Sistema de medição de deslocamentos superficiais		
192	7.1.1	Marcas de nivelamento no coroamento e na banquetta devidamente identificadas, incluindo taco de nivelamento e todas as operações e materiais necessários à sua execução, conforme especificações técnicas.	UN	21
193	7.1.2	Marcas de referência nas margens, devidamente identificadas, incluindo taco de nivelamento e todas as operações e materiais necessários à sua execução, conforme especificações técnicas.	UN	4
	7.2	Piezómetros hidráulicos		
	7.2.1	Execução de furo para montagem de piezómetros hidráulicos, incluindo revestimento, se necessário, e preenchimento do furo.		
194	7.2.1.1	- furação com diâmetro de 76 mm à rotação na fUNdação;	m	15
195	7.2.1.2	- furação com diâmetro de 200 mm a trado no aterro;	m	100
196	7.2.2	Fornecimento e colocação de tubos de PVC interior com 12 mm de diâmetro	m	120
197	7.2.3	Fornecimento e colocação de tubos de PVC ou ferro galvanizado com 3/4" para piezómetros hidráulicos.	m	120
198	7.2.4	Fornecimento, colocação e montagem de ponteiros porosos de piezómetros hidráulicos no aterro, incluindo selagem das câmaras de tomada de pressão.	UN	6
199	7.2.5	Execução de ponteiros crepinados ou rasgados nos tubos dos piezómetros hidráulicos da fUNdação, incluindo colocação do geotêxtil e selagem das câmaras de tomada de pressão.	UN	3
200	7.2.6	Execução de maciços de encabeçamento dos piezómetros, incluindo fornecimento de materiais e execução, bem como pintura e identificação.	UN	6
201	7.2.7	Fornecimento de sonda para medição de níveis piezométricos, com cabo de 25 m e diâmetro compatível com o tubo interior dos piezómetros	UN	1
	7.3	Medição de caudais		
202	7.3.1	Câmara de medição de caudais em betão armado, equipada com soleira triangular, incluindo fornecimento de materiais e execução, bem como pintura e identificação.	UN	3
	7.4	Medição de nível		
203	7.4.1	Escala limnométrica a ser colocada na zona torre de tomada de água, incluindo todas as operações e materiais necessários à sua execução, conforme especificações técnicas.	UN	1
	7.5	Relatório de instalação e montagem		
204	7.5.1	Elaboração do relatório de instalação e montagem de todos os instrumentos de observação incluindo a realização da leitura de referência	vg	1
	II	EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO E ELETROMECÂNICO		
	1	TORRE DA TOMADA DE ÁGUA		
	1.1	Comportas		

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

205	1.1.1	Trabalho de verificação do estado de conservação, características e dimensões das comportas atualmente instaladas na torre da tomada de água, recorrendo a inspeção subaquática por mergulhadores certificados, ou por quaisquer meios necessários, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares	vg	1
206	1.1.2	Comporta de serviço do tipo vagão para o circuito comum à tomada de água, adequadas para obter orifícios de cerca de 1 m2 (a confirmar pelo adjudicatário), dotada de elementos de suspensão, olhais, dispositivos de enchavetamento, elementos de vedação, rodas, peças fixas, atuador elétrico monofásico com caixa de engrenagens e volante manual. Incluem-se todos os trabalhos auxiliares de montagem, nomeadamente meios de elevação de cargas no local e andaimes.	vg	1
207	1.1.3	Comporta de segurança do tipo vagão para o circuito comum à tomada de água, adequadas para obter orifícios de 1 m2 (a confirmar pelo adjudicatário), dotada de elementos de suspensão, olhais, dispositivos de enchavetamento, elementos de vedação, rodas, peças fixas, atuador elétrico monofásico com caixa de engrenagens e volante manual. Incluem-se todos os trabalhos auxiliares de montagem, nomeadamente meios de elevação de cargas no local e andaimes.	vg	1
208	1.1.4	Trabalhos de desmontagem das comportas existentes, com remoção dos materiais e encaminhamento ambiental das sucatas, incluindo-se transportes até ao local do depósito.	vg	1
2	ESTRUTURA DE RESTITUIÇÃO			
209	2.1	Fornecimento e montagem de troço de conduta em aço de construção soldada com peça de adaptação à conduta de betão existente DN1000.	vg	1
III	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO			
1	ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA			
210	1.1	Desativação da entrada de energia atualmente em serviço para alimentação da barragem, com entrada jUNto ao início do corpo de aterro da barragem. Desativação total, com desmontagem de equipamentos e de cabos elétricos associados a esta entrada.	vg	1
211	1.2	Instalação de portinhola do tipo P100 equipada com fusíveis e respetivas bases. Equipamento adequado para instalação mural, no exterior, em murete técnico jUNto ao acesso ao POC. Equipamento instalado, ensaiado e colocado em serviço.	UN	1
212	1.3	Instalação de quadro de contagem adequado para contador trifásico, para instalação mural, no exterior, em murete técnico jUNto ao acesso ao POC. Equipamento instalado, ensaiado e colocado em serviço.	UN	1
213	1.4	Grupo eletrogéneo de emergência 16 kVA, 400/230 V, 50 Hz, alimentado a gasóleo rodoviário, para fUNcionamento em "stand-by", equipado com escape com silenciador, arranque elétrico, automático, canópia insonorizada e depósito diário de combustível. Equipamento adequado para instalação no exterior. Inclui fornecimento, montagem, ligação, parametrização, ensaios e colocação em serviço.	UN	1
2	QUADROS ELÉTRICOS			
214	2.1	Quadro elétrico, designado por QGB "Quadro Geral da Barragem", constituído por dois bastidores metálicos para assentamento no pavimento (um destinado à distribuição de energia em BT e o outro dedicado à automação), equipado com aparelhagem de corte e proteção, equipamentos de controlo, comando, sinalização e medida, eletrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correto fUNcionamento e todas as identificações. Incluem-se o autómato da instalação, consola de operação de 15", switch Ethernet com portas de cobre e fibra e modem GSM para envio de alarmes. Equipamento instalado, eletrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações).	UN	1
215	2.2	Quadro elétrico, designado por QTA "Quadro da Tomada de Água e Descarga de FUNdo", constituído por dois bastidores metálicos para assentamento em estrutura de PRFV, no exterior à intempérie (um destinado à distribuição de energia em BT e o outro dedicado à automação), equipado com aparelhagem de corte e proteção, UPS monofásica de 3 kVA, equipamentos de controlo, comando, sinalização e medida, eletrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correto fUNcionamento e todas as identificações. Incluem-se o autómato da estrutura, consola de operação de 7" e switch Ethernet com portas de cobre e fibra. Equipamento instalado, eletrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações). Inclui-se o fornecimento e montagem da estrutura de PRFV de suporte aos quadros.	UN	1
216	2.3	Quadro elétrico, designado por QR "Quadro da Restituição" constituído por um armário Classe II com 2 compartimentos internos (um destinado à distribuição de energia em BT e outro dedicado à automação), adequado para instalação exterior, à intempérie, para instalação mural, saliente, equipado com aparelhagem de corte e proteção, equipamentos de controlo, comando, sinalização e medida, eletrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correto fUNcionamento e todas as identificações. Equipamento instalado, eletrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações).	UN	1
3	CABOS E CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS			

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

	3.1	Fornecimento, passagem, afilação, ligação e ensaios de cabos elétricos não propagadores de chama e isentos de halogéneos, incluindo aplicação de ponteiros e identificação de cabos e de condutores:		
217	3.1.1	XZ1 (frt,zh) 3G1,5	m	230
218	3.1.2	XZ1 (frt,zh) 3G2,5	m	230
219	3.1.3	XZ1 (frt,zh) 3G4	m	120
220	3.1.4	XZ1 (frt,zh) 5G10	m	30
221	3.1.5	XZ1 (frt,zh) 3x25 + 2G10	m	580
222	3.1.6	LiHCH (TP) 4x2x1	m	20
223	3.1.7	LiHCH 12x1	m	60
224	3.1.8	LiHCH 24x1	m	120
225	3.1.9	TON GZE L6x2U4ST, 12 fibras monomodo	m	580
226	3.1.10	UTP 4/ cat. 6	m	180
	3.2	Caminhos de cabos em varão eletro-soldado em aço galvanizado por imersão a quente, incluindo acessórios de fixação e suportes e respetiva parafusaria:		
227	3.2.1	100x55	m	110
	3.3	Tubos corrugados em PEAD de cor verde, embebidos no betão ou enterrados em vala:		
228	3.3.1	DN50	m	130
229	3.3.2	DN90	m	600
	3.4	Tritubos em PEAD de cor preta enterrados em vala:		
230	3.4.1	DN40	m	580
	3.5	Caminhos de cabos em material isolante, sem halogéneos em U48X, incluindo tampa, acessórios de fixação, suportes e respetiva parafusaria:		
231	3.5.1	200x60	m	45
	3.6	Valas para passagem de cabos		
232	3.6.1	Abertura e tapamento de vala em solo macio.	m	530
233	3.6.2	Aplicação de fita de cor vermelha, para sinalização de presença de tensão perigosa.	m	530
234	3.6.3	Aplicação de fita de cor azul para sinalização de infraestruturas de telecomUNicações.	m	530
	3.7	Caixas de passagem de cabos em betão, pré-fabricadas com tampa em ferro fUNDido D400:		
235	3.7.1	Tipo NR1	UN	8
	4	ILUMINAÇÃO EXTERIOR		
236	4.1	Poste metálico Hu=5m, diâm. no topo 76mm, e 4/5mm de espessura, com braço simples de 1m, em aço galvanizado por imersão a quente, dimensionado segUNdo EN40-3-1 para Vref=31m/s e Categoria de Terreno II, fixação por flange a maciço de betão por chumbadouros, classe 4.6, galvanizados. Inclui quadro de entrada para portinholas IP44, Classe I, com bornes extraíveis preparados para cabos de Cobre, auto-extinguível, com régua de fixação à colUNA.	UN	3
237	4.2	Luminária LED 36,1 W, IP66, corpo em alumínio injetado, difusor em vidro, fixação UNiversal, equipada, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	UN	3
238	4.3	Poste metálico Hu=5m, diâm. no topo 76mm, e 4/5mm de espessura, com suporte duplo para projetores, em aço galvanizado por imersão a quente, dimensionado segUNdo EN40-3-1 para Vref=31m/s e Categoria de Terreno II, fixação por flange a maciço de betão por chumbadouros, classe 4.6, galvanizados. Inclui quadro de entrada para portinholas IP44, Classe I, com bornes extraíveis preparados para cabos de Cobre, auto-extinguível, com régua de fixação à colUNA.	UN	1
239	4.4	Projetor LED 163 W, IP 66, corpo em alumínio injetado, difusor em policarbonato, suporte de fixação e regulação em "UN", de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	UN	2
240	4.5	Aplicativos do tipo olho de boi para lâmpadas LED de casquilho E27 10 W, devidamente instalados, ligados e equipados, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos	UN	3
241	4.6	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	UN	1

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

242	4.7	Eléktrods de terra do tipo piquet para instalação jUNto a cada uma das colUNas metálicas, incluindo varetas de aço revestidas a cobre com 2m de comprimento e ligadores de aperto mecânico.	UN	4
243	4.8	Cabo Cu 50 mm2 enterrado, para execução dos eléctrods de terra das colUNas de iluminação.	m	20
244	4.9	Abertura e tapamento de vala em solo macio	m	20
5	ILUMINAÇÃO INTERIOR			
245	5.1	Luminárias estanques IP65 com corpo em PVC equipadas com módulo LED 40 W, devidamente instaladas, ligadas e equipadas, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	UN	22
246	5.2	Blocos autónomos mantidos equipados com blocos LED de baixo consumo, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	UN	4
247	5.3	Interruptores UNipolares 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	UN	2
248	5.4	Comutadores de lustre 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	UN	3
249	5.5	Inversores de escada UNipolares estanques para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	UN	2
250	5.6	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, bucins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	UN	9
6	TOMADAS			
251	6.1	Tomadas monofásicas 16 A do tipo Schucko para montagem saliente, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	UN	20
252	6.2	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, bucins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	UN	19
7	REDES DE TERRAS			
253	7.1	Piquets de terra em manilha de betão com tampa, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	UN	6
254	7.2	Cabo XV 1x35 em vala/caleira	m	25
255	7.3	Cabo Cu 35 mm2, em vala/caleira	m	100
256	7.4	Barra de Cobre 30x4 mm	m	2
257	7.5	Abertura e tapamento de vala em solo macio	m	100
8	INSTRUMENTAÇÃO			
258	8.1	Equipamento de medida de nível da albufeira, gama de medida de 15 m, constituído por detetor do tipo hidrostático, cabo de ligação e estrutura de instalação em tubo de PVC, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos. Inclui instalação, ligação, ensaios e colocação em serviço.	UN	1
259	8.2	Equipamento de medida de nível da bacia de restituição, constituído por detetor do tipo ultrassónico, cabo de ligação, UNidade eletrónica de tratamento de sinal e estrutura metálica de instalação, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos. Inclui instalação, ligação, ensaios e colocação em serviço.	UN	1
260	8.3	Medidor de caudal do tipo ultrassónico constituído por um par de sondas acústicas para instalação em picagens numa conduta DN1000, UNidade de tratamento dos sinais acústicos, UNidade de conversão de sinal e rede de cabos de sinal	UN	1
261	8.4	Estudos, Fabricos, Transporte, Montagem e Comissionamento de Posto udométrico completo, equipado com udómetro do tipo balde basculante com corpo em aço inoxidável, suporte metálico para fixação ao solo, data logger para armazenamento de dados, bateria interna com autonomia mínima de 2 anos de funcionamento sem necessidade de substituição e módulo de comUNicação por frequências de rádio para comUNicação com data loggers externos.	UN	1
9	VIDEOVIGILÂNCIA			
262	9.1	Fornecimento, montagem, instalação, configuração, ensaios e colocação em serviço de bastidor de CCTV equipado com switch Ethernet PoE, videogravador, régua de tomadas, monitor LCD 23" e consola de comando do sistema.	vg	1
263	9.2	Fornecimento, montagem, ligação, parametrização e colocação em serviço de câmaras de videovigilância IP fixas, adequadas para instalação exterior, dotadas de caixa de proteção com IP adequado ao local e suporte metálico mural, para instalação nas colUNas de iluminação exterior.	vg	3
264	9.3	Fornecimento, montagem, ligação, parametrização e colocação em serviço de câmaras de videovigilância IP fixas, adequadas para instalação interior, dotadas de suporte metálico mural.	UN	2

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

Procedimento CP_P.032.03

	10	AUTOMAÇÃO		
265	10.1	Licenças de software relacionadas com a automação a instalar na barragem.	vg	1
266	10.2	Desenvolvimento de software de automação para implementação nos autómatos da barragem.	vg	1
	11	EXTINÇÃO E INCÊNDIOS		
267	11.1	Fornecimento e montagem de extintores portáteis de 6 kg, pó químico do tipo A, B, C e placas de sinalética de segurança com identificação do extintor e agente de extinção.	UN	3
	12	CONTROLO DE TRÁFEGO		
268	12.1	Sistema de controlo de tráfego no coroamento da barragem de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos, constituído por 2 blocos de semáforos equipados com sinalização verde e vermelha, instalados em coluna metálica com base flangeada, alimentados por painéis fotovoltaicos e baterias, dotados de controlador para funcionamento automático por deteção de veículos ou por temporização. Inclui colunas metálicas para instalação e conjunto de 2 detetores de presença de veículos, para instalação no pavimento. Sistema devidamente dimensionado, instalado e colocado em serviço.	UN	1
	13	DIVERSOS		
269	13.1	Telas finais do projeto de execução das instalações elétricas e de automação, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1
270	13.2	Fornecimento e montagem de painel de publicitação, conforme modelo em anexo ao programa do procedimento, incluindo todos os trabalhos acessórios.	UN	3