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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd	Preço Base Unitário	Subtotal
	1	**BARRAGEM**				
	1.1	**ESTALEIRO**				
1	1.1.1	Montagem. manutenção. gestão. conservação e desmontagem do estaleiro. incluindo rectificação dos solos e eventual arranjo paisagistico e desactivação de redes e infraestruturas a utilizar. Considera-se o estaleiro como único no âmbito da presente empreitada	UN	1	2.000,00	2.000,00
	1.2	**ALBUFEIRA**				
2	1.2.1	Limpeza da albufeira. incluindo corte de árvores. arbustos e plantas rasteiras e destruição ou remoção dos produtos para vazadouro adequado. icluindo o seu espalhamento e eventual recobrimento com solos adequados.	m2	12074,89	0,25	3.018,72
3	1.2.2	Limpeza da albufeira, incluindo remoção de terras vegeais incluindo transporte a vazadouro adequado, incluindo a sua disposição adequada para futura aplicação no paramento de jusante.	m3	2325	0,75	1.743,75
	1.3	**REABILITAÇÃO DA BARRAGEM**				
	1.3.1	**MOVIMENTO DE TERRAS**				
4	1.3.1.1	Decapagem de terras vegetais no paramento existente e na zona do descarregador de cheias incluindo o seu transporte a vazadouro adequado para posterior utilização	m2	2200	0,50	1.100,00
5	1.3.1.2	Escavação de zona de encaixe do aterro existente para a criação de plataforma para actuação dos meios mecânicos convenientes.	m3	1000	0,90	900,00
6	1.3.1.3	Escavação em terreno adequado á reconstrução da barragem, em zona de empréstimo a definir pelo dono de obra, incluindo transporte e espalhamento . Distância de transporte inferior a 300 metros.	m3	6904,05	2,10	14.498,51
7	1.3.1.4	Aterro com materias selecionados, a explorar no interior da albufeira ou em mancha de empréstimo a definir, a utilizar no aterro da barragem, incluindo escavação dos materiais, carga e transporte a depósito provisório e posteriormente á obra, descarga, espalhamento, rega e compactação e realização de ensaios para controle do teor de água e de compactação	m3	6904,05	1,90	13.117,70
8	1.3.1.5	Regularização dos taludes provenientes do aterro previsto no item anterior.	m2	2356,28	0,50	1.178,14
9	1.3.1.6	Colocação, incluindo fabrico ou aquisição, transporte até à obra, processamento esapalhamento e compactação do enrocamento 400/500 previsto para o talude de montante.	m3	556,46	21,00	11.685,66
10	1.3.1.7	Remoção, carga e transporte a uma distância inferior a 500 m, descarga e arrumação em depósito do excesso das terras ou quaisquer outros materiais sobrantes resultante de qualquer trabalho ou tarefa não prevista.	m3	60	2,80	168,00
	1.3.2	**COROAMENTO E ACESSOS**				
11	1.3.2.1	Camada de base constituída por material de granulometria extensa do tipo Ø 40 mm, de 0,20 m de espessura média após recalque e compactação a toda a da largura da faixa	m2	2017,88	2,65	5.347,38
	1.3.3	**PROTECÇÃO VEGETAL**				
12	1.3.3.1	Colocação de terra vegetal no paramento de jusante, incluindo sua preparação e transporte até à obra .	m2	846	1,00	846,00
13	1.3.3.2	Sementeira sobre terra arável, incluindo fornecimento de sementes e todos os trabalhos complementares.	m2	846	0,75	634,50
	1.4	**DESCARREGADOR DE FUNDO**				
14	1.4.1	Escavação para a abertura da vala /ou fundações especificas para implantação da obra, em terreno de qualquer natureza, incluindo baldeação e remoção para depósito, entivação e drenagem	m3	40	5,00	200,00

15	1.4.2	Fornecimento e aplicação de betão de regularização da classe C12/15, com espessura minima de 0.06 metro	m2	40	4,50	180,00
16	1.4.3	Fornecimento e aplicação de betão da classe C25/30, com classe de exposição 5b, incluindo cofragem, descofragem, armaduras A400NR e juntas de betonagem , aplicados na obra de entrada e obra de saida e respectivas sapatas de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m3	15,1394	220,00	3.330,67
17	1.4.4	Fornecimento e aplicação de betão da classe C25/30, com classe de exposição 5b, incluindo cofragem, descofragem, armaduras A400NR e juntas de betonagem , aplicados na obra de entrada e obra de saida em segunda fase de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m3	2,1	250,00	525,00
18	1.4.5	Fornecimento e aplicação de betão da classe C25/30, com classe de exposição 5b, incluindo cofragem, descofragem, armaduras A400NR e juntas de betonagem , aplicados no maciço envolvente da conduta da descarga de fundo/tomada de água de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m3	14,82	210,00	3.112,20
19	1.4.6	Fornecimento e aplicação de conduta em tubagem de aço DN 300, incluindo todos os acessórios previstos, trabalhos complementares e de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m	55	115,00	6.325,00
20	1.4.7	Grade de ferro dupla com veio de rotação, Ø 8 mm (0,10 x 0,10 m) na obra de entrada	UN	1	425,00	425,00
21	1.4.8	Válvula de cunha 300, instalada na tomada de água de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo montagem da guia,apoios da guia, volante e todos os acessórios complementares.	UN	1	2.699,97	2.699,97
22	1.4.9	Fornecimento e montagem no circuito hidráulico da descarga de fundo do conjunto constituido por uma válvulas de cunha DN 300 , uma válvula de cunha DN 200, uma válvula de cunha DN 125, e uma válvula de cunha DN 150 com juntas rigidas de desmontagem, incluindo haste, volante e todas as tubagens e acessórios de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas. Inclui o fornecimento e montagem da tampa metálica da caixa de acordo com o desenho de pormenor.	UN	1	8.000,00	8.000,00
23	1.4.10	Hidrante DN 110, incluindo fornecimento e montagem de 2 bocas tipo Storz, constituidos por ramal de ligação , base, corpo, válvula de obturação, chave de manobra, juntas e todos os restantes acessórios e componentes.	UN	1	1.020,00	1.020,00
24	1.4.11	Fornecimento e aplicação de caudalimetro electromagnético autónomo ou equivante, DN 200 PN 16, incluindo todos os acessórios e componentes necessários e de acordo com os desenhos de pormenor. Inclui a construção do módulo de protecção do equipamento em alvenaria com respectiva tampa de segurança em chapa.	UN	1	1.620,00	1.620,00
25	1.4.12	Fornecimento e aplicação de caudalimetro electromagnético autónomo, DN 150 PN 16, incluindo todos os acessórios e componentes necessários e de acordo com os desenhos de pormenor para o sistema de resituição do caudal ecológico.	UN	1	1.480,00	1.480,00
	1.5	**DESCARREGADOR DE CHEIAS**				
26	1.5.1	Escavação para a abertura da vala /ou fundações especificas para implantação da obra, em terreno de qualquer natureza, incluindo baldeação e remoção para depósito, entivação e drenagem	m3	950	4,00	3.800,00
27	1.5.2	Fornecimento e aplicação de betão de regularização da classe C12/15, com espessura minima de 0.06 metro	m2	330	4,50	1.485,00
	1.5.3	**Fornecimento e aplicação de betão da classe C25/30, com classe de exposição 5b, incluindo cofragem, descofragem, armaduras A400NR e juntas de betonagem , aplicados na obra do descarregador de superficie de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas**				
28	1.5.3.1	Soleira WES	m3	39,12	220,00	8.606,40
29	1.5.3.2	Bacia de recepção	m3	44,49	190,00	8.453,10
30	1.5.3.3	Canal de descarga	m3	193,8	190,00	36.822,00
31	1.5.3.4	Passagem superior	m3	125	220,00	27.500,00
	1.5.4	**Bacia de dissipação**				
32	1.5.4.1	Colocação, incluindo fabrico ou aquisição, transporte até à obra, processamento esapalhamento e compactação do enrocamento 400/500previsto para a bacia de dissipação, incluida no leito da linha de água	m3	130	18,00	2.340,00
	1.5.5	**Drenagem Longitudinal**				
33	1.5.5.1	Fornecimento e aplicação de dreno longitudinal composto por brita 2/4 cm, tubo de betão poroso com diâmetro de 150 mm e geotêxtil de 150g/m2, icluindo todos os trabalhos complementares.	m	50	45,00	2.250,00

34	1.5.5.2	Fornecimento e aplicação de betão de regularização da classe C12/15, com espessura minima de 0.06 metro aplicado nas valetas de crista da obra do descarregador de superficie de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m2	82,5	4,50	371,25
35	1.5.5.3	Fornecimento e aplicação de betão da classe C25/30, com classe de exposição 5b, incluindo cofragem, descofragem, armaduras A400NR e juntas de betonagem , aplicados nas valetas de crista da obra do descarregador de superficie de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m3	8,6	190,00	1.634,00
	1.5.6	**Guarda metálica**				
36	1.5.6.1	Fornecimento e aplicação de guarda metálica para a passagem superior ao descarregador de cheias, incluindo todos os acessórios, bem como todos os trabalhos complementares e de acordo com as especificações técnicas e peças desenhadas	m	14	95,00	1.330,00
	1.6	**FILTROS DE JUSANTE**				
37	1.6.1	Fornecimento e aplicação de areia e=0.20m no tapete drenante de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	28,52	32,00	912,64
38	1.6.2	Fornecimento e aplicação de areão e=0.30m no tapete drenante de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	42,09	37,00	1.557,33
39	1.6.3	Fornecimento e aplicação de Burgau e=0.35m no tapete drenante de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	47,84	35,00	1.674,40
40	1.6.4	Fornecimento e aplicação de enrocamento 400/500 no filtro de pé de jusante de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	41,76	25,00	1.044,00
	1.7	**OBRAS ACESSÓRIAS**				
	1.7.1	**Obras de construção**				
41	1.7.1.1	Constução da casa de comando e protecção do volante de manobra da válvula da tomada de água em alvenaria de bloco e:20 com acabamento a reboco hidráulico pronto, incluindo a respectiva sapata e todas as obras complementares incluindo eventual estrutura. Fornecimento e aplicação de cobertura em lajeta de betão pré-fabricado e porta metálica com fechadura de segurança. Contempla os necessários acabamentos, nomeadamente pintura geral e anticorrosiva nos elementos metálicos.	UN	1	1.410,00	1.410,00
	2	**REDE DE REGA**				
	2.1	**TRABALHOS PREPARATÓRIOS**				
42	2.1.1	CANAL EXISTENTE - Desmatação, limpeza, incluindo desenraizamento do coberto vegetal junto ao canal de rega existente e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes da limpeza.	m2	3925,5	1,00	3.925,50
	2.2	**MOVIMENTOS DE TERRAS**				
43	2.2.1	Escavação em abertura de valas e ou fundações para implantação das condutas, incluindo todas as operações, tais como, derrube de árvores, desmatação, baldeação para terrenos adjacentes ou transporte a depósito provisório a definir em obra, entivação e drenagem, em solos escaváveis com balde, considerando 90% do valor total.	m3	2081,6	3,10	6.452,96
44	2.2.2	Escavação em abertura de valas e ou fundações para implantação das condutas, incluindo todas as operações, tais como, derrube de árvores, desmatação, baldeação para terrenos adjacentes ou transporte a depósito provisório a definir em obra, entivação e drenagem, em solos só removiveis por meio de martelo pneumático ou \"fogo\", considerando 10% do valor total.	m3	231,29	12,00	2.775,48
45	2.2.3	Aterro com areia bem apertada (compactação superior a 95% do ensaio proctor normal), aplicada na almofada de assentamento das tubagens de acordo com o desenho tipo especifico	m3	280,07	20,00	5.601,40
46	2.2.4	Aterro com material isento de pedras, compactado com o peso de pilão não superior a 4 Kg por forma a atingir uma compactação entre 85% a 90% do ensaio proctor normal, aplicado sobre a almofada de areia até 0.30 m acima do extradorso superior da tubagem de acordo com o desenho tipo especifico	m3	655,28	4,25	2.784,94
47	2.2.5	Aterro compactado com idêntica compactação á dos solos adjacentes, efectuada por processos mecânicos e/ou manuais, nunca usando equipamento motorizado que transmita força superior á de um pilão com o peso de 15 Kgf, de acordo com o desenho tipo especifico	m3	1313,26	3,25	4.268,10
48	2.2.6	Carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes a depósito a definir em obra, numa distância de até 3 km	m3	40,5	1,50	60,75

	2.3	**TUBAGENS**				
49	2.3.1	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 180, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	155,49	16,00	2.487,84
50	2.3.2	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 160, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	566,45	12,50	7.080,63
51	2.3.3	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 140, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	752,08	10,00	7.520,80
52	2.3.4	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 125, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	723,79	8,00	5.790,32
53	2.3.5	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 110, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	287,82	7,00	2.014,74
54	2.3.6	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 75, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	37,02	4,25	157,34
55	2.3.7	Fornecimento e montagem de tubagens em \"PEAD\" DN 63, PN 6.3, MRS 100, incluindo soldadura topo a topo, electrofusão ou falangeamento para a ligação de elementos	m	259,59	3,25	843,67
	2.4	**ATRAVESSAMENTO DE CAMINHOS E LINHAS DE ÁGUA**				
56	2.4.1	Fornecimente e aplicação de betão da classe Betão C12/15 aplicado em camada de limpeza e/ou regularização; Betão C25/30, classe de exposição XC2, aplicado no envolvimento da tubagem nas obras de atravessamento de caminhos e linhas de água, incluindo protecção impermiável em estruturas enterradas; Enrocamento com granulometria D50=0.15, aplicado na protecção de tubagens em atravessamentos de linhas de água de acordo com os desenhos tipo especificos.	UN	10	300,00	3.000,00
	2.5	**EQUIPAMENTOS DE MANOBRA E SEGURANÇA**				
57	2.5.1	Fornecimento e aplicação de ventosas automáticas de duplo efeito PN10/16, DN 65 100, , incluindo ligação á rede em FFD falangeado, construção civil das câmeras de protecção de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todas as peças dos mesmos.	UN	10	750,00	7.500,00
58	2.5.2	Fornecimento e aplicação de descarga de fundo constituida por válvula de cunha falangeada, haste e suporte guia em aço inox, todas as tubagens e acessórios, e a construção civil completas das câmeras, de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo todas as peças dos mesmos	UN	11	700,00	7.700,00
	2.6	**VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO**				
59	2.6.1	Câmaras de válvulas completa construida de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo válvula de seccionamento tipo cunha, falangeada, com juntas rigidas de desmontagem, DN 125.	UN	1	1.200,00	1.200,00
60	2.6.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento tipo cunha, falangeada, com juntas rigidas de desmontagem, DN 125	UN	1	450,00	450,00
61	2.6.3	Câmaras de válvulas completas construidas de acordo com os desenhos de pormenor, incluindo construção civil, válvula de seccionamento tipo cunha, falangeada, com juntas rigidas de desmontagem, DN 80 a DN 65	UN	17	390,00	6.630,00
	3.7	**BOCAS DE REGA**				
62	3.7.1	Fornecimento e instalação de boca de rega de derivação simples, de uma saida, de acordo com os desenhos de pormenor. Inclui o fornecimento de todos os materiais e todos os serviços complementares.	UN	2	250,00	500,00
63	3.7.2	Fornecimento e instalação de boca de rega de derivação simples, de duas saidas, de acordo com os desenhos de pormenor. Inclui o fornecimento de todos os materiais e todos os serviços complementares.	UN	9	275,00	2.475,00
64	3.7.3	Fornecimento e instalação de boca de rega de derivação simples, de três saidas, de acordo com os desenhos de pormenor. Inclui o fornecimento de todos os materiais e todos os serviços complementares.	UN	6	300,00	1.800,00
65	3.7.4	Fornecimento e aplicação de caudalimetro electromagnético autónomo ou de turbina tangencial, com display de leitura, DN 100 PN 16, incluindo todos os acessórios necessários e de acordo com os desenhos de pormenor.	UN	1	692,21	692,21
	3.8	**OBRAS DE REPARAÇÃO NO CANAL EXISTENTE**				

66	3.8.1	Limpeza, Lavagem e desincrostamento do canal existente com recurso a meios manuais e mecânicos.Inclui o fornecimento de todos os materiais e mão de obra. Inclui o transporte a vazadouro dos materiais retirados.	m2	1962	1,00	1.962,00
67	3.8.2	Limpeza, Lavagem e reparação de juntas e fissuras no canal existente com argamassa simples e argamassa polimérica onde necessário.Inclui o fornecimento de todos os materiais e mão de obra. Inclui o transporte a vazadouro dos materiais retirados.	m2	250	8,00	2.000,00
68	3.8.3	Limpeza, Lavagem e reparação de juntas e fissuras no reservatório existente com argamassa simples e argamassa polimérica onde necessário.Inclui o fornecimento de todos os materiais e mão de obra. Inclui o transporte a vazadouro dos materiais retirados.	m2	120	7,00	840,00
69	3.8.4	Recuperação dos barramentos existentes incluindo a sua metalização e eventual substituição de elementos. Inclui o fornecimento de todos os materiais, procedimentos e mão de obra.	UN	18	40,00	720,00
70	3.8.5	Recuperação das bocas de rega existentes incluindo o fornecimento e aplicação de válvula de fundo de tanque ou sistema semelhante em comporta ou válvula adaptada, aprovado pela fiscalização, de acordo com os desenhos de pormenor. Inclui o fornecimento de todos os materiais, procedimentos e mão de obra.	UN	56	120,00	6.720,00
					Total	**282.300,00**