

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd	Preço Base Unitário	Subtotal
	1	HIDRAULICA				
	1.1	MOVIMENTOS DE TERRAS				
1	1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, limpeza e regularização da zona de implantação do açude, sua demolição, remoção de vegetação e transporte a vazadouro de todos os produtos sobranes, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	UN	1	5.000,00	5.000,00
2	1.1.2	Escavação e baldeação, manual ou mecânica, em terreno de qualquer natureza para abertura de fundações (açude e canal-by-pass), e abertura de vala para fundação para o enrocamento de protecção de taludes, incluindo entivações, ensecadeiras, desvio ou bombagem de água caso necessário, regularização do fundo, carga e transporte dos produtos sobranes a vazadouro da responsabilidade do adjudicatário, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	m3	2240	9,00	20.160,00
3	1.1.3	Reposição de terras e aterro no tapamento de caixas de fundações (açude e canal-by-pass), incluindo compactação e regularização superficial.	m3	116	4,00	464,00
4	1.1.4	Fornecimento e aplicação manual ou mecânica de enrocamento de pedra sã com dimensões médias de 0,50m na protecção e revestimento dos taludes, espessura média de 0,80m, incluindo da vala de fundação daquele com enrocamento de pedra, com uma largura de 0,50m e profundidade de 0,60m.	m2	140	30,00	4.200,00
5	1.1.5	Fornecimento e aplicação de muros de gabiões de acordo com desenho pormenor, em coroamento de enrocamento de estabilização das margens, incluindo todos os trabalhos preparatório e acessórios necessários à sua correcta execução	m3	65,5	75,00	4.912,50
6	1.1.6	Fornecimento e aplicação manual ou mecânica de enrocamento de pedra sã com dimensões médias de 0,50m na execução de barreira de perturbação de acordo com peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta execução.	m3	32,4	75,00	2.430,00
7	1.1.7	Demolição, limpeza e regularização do açude a montante do açude intervencionado e transporte a vazadouro de todos os produtos sobranes, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	UN	1	5.000,00	5.000,00
8	1.1.8	Fornecimento e aplicação manual ou mecânica de enrocamento de pedra sã com dimensões médias de 0,50m na execução elementos de perturbação em canal by-pass de acordo com peças desenhadas, incluindo enrocamento e manta geotextil e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta execução.	m2	645	30,00	19.350,00
9	1.1.9	Execução de ensecadeira em terra (ou outro material a definir pelo adjudicatário) a montante do açude para manutenção e desvio do caudal do rio de forma a permitir trabalhar em obra em seco, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, bem como bombagem, drenagem, e demais tarefas conforme as boas regras de construção e segurança, com garantia do encaminhamento das águas para jusante de forma a garantir o normal funcionamento da captação de água a jusante, e incluindo posterior remoção da ensecadeira no final da obra.	UN	1	7.500,00	7.500,00
	1.2	BETÕES				
10	1.2.1	Fornecimento e colocação de betão ciclópico de 300kg de cimento por metro cúbico de betão da classe C12/16 em bases de fundações com a incorporação de 30% de elementos grossos de dimensão máxima 0,30m, incluindo cofragem com escoramento eficiente e regulamentar se necessário. Está incluído no presente trabalho o fornecimento e transporte dos materiais, montagem, desmontagem, carga, reparações e limpezas de cofragens, o desvio e bombagem de água se necessário.	m3	112,5	100,00	11.250,00

11	1.2.2	Aplicação de betão simples da classe C12/16 com incorporação de elementos grossos com a dimensão máxima de 0,08m, em limpeza e regularização de fundações directas, com a espessura média de 0.15m, incluindo fornecimento e transporte de materiais, preparação, carga, transporte, colocação em obra, compactação (vibração) e cura.	m3	37,5	90,00	3.375,00
12	1.2.3	Aplicação de betão simples da classe C12/16 com incorporação de elementos grossos com a dimensão máxima de 0,50m, em núcleo do corpo do açude, incluindo fornecimento e transporte de materiais, preparação, carga, transporte, colocação em obra, compactação (vibração) e cura.	m3	594	90,00	53.460,00
13	1.2.4	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 em fundação de açudes e encontros, incluindo o fornecimento e montagem de armadura em aço A400NR e cofragem com escoramento eficiente e regulamentar e configuração indicada em projecto. A armadura será moldada de acordo com projecto e inclui ganchos, sobreposições, dobras e desperdícios, conforme os diâmetros indicados nas peças escritas e desenhadas. Está incluído no presente trabalho o fornecimento e transporte dos materiais, montagem, desmontagem, carga, reparações e limpezas de cofragens e amarrações ao maciço rochoso seladas com resina epóxi de acordo com as peças desenhadas.	m3	250	250,00	62.500,00
14	1.2.5	Idem, no corpo dos açudes, incluindo juntas de betonagem de acordo com desenhos de pormenor.	m3	105,5	375,00	39.562,50
15	1.2.6	Idem, em pilares dos passadiços.	m3	8,775	450,00	3.948,75
16	1.2.7	Idem em vigas do passadiço	m3	6,2	325,00	2.015,00
17	1.2.8	Idem, idem em lajes maciças dos passadiços.	m3	4,2625	420,00	1.790,25
18	1.2.9	Fornecimento e colocação de betão da classe B20/25 em canal by-pass, incluindo o fornecimento e montagem de armadura em rede electrosoldada A500 e cofragem com escoramento eficiente e regulamentar e configuração indicada em projecto. A armadura será moldada de acordo com projecto e inclui ganchos, sobreposições, dobras e desperdícios, conforme os diâmetros indicados nas peças escritas e desenhadas. Está incluído no presente trabalho o fornecimento e transporte dos materiais, montagem, desmontagem, carga, reparações e limpezas de cofragens.	m3	112,5	300,00	33.750,00
	1.3	DIVERSOS				
19	1.3.1	Fornecimento e aplicação de guarda metálica de protecção, quebra costas e degraus metálicos de acordo com desenho de pormenor, incluindo metalização, pintura com primário e esmalte mate de cor à escolha da fiscalização e execução de juntas de dilatação também de acordo com pormenor.	m	33	75,00	2.475,00
20	1.3.2	Fornecimento e aplicação de comporta para açudes do tipo Penstock Diam 1200 rectangular, de acordo com desenho pormenor, incluindo mecanismo de elevação com sem-fim, perfis de remate embebido no açude, selagem com resina epoxi, e todos os trabalhos e acessórios necessários à correcta execução.	UN	2	12.000,00	24.000,00
21	1.3.3	Fornecimento e aplicação de comporta para açudes do tipo Penstock Diam 150 circular, em dispositivo de descarga ecológica, de acordo com desenho pormenor, incluindo tubo em FF diam. 150 para embeber no paredão do açude, mecanismo de elevação com sem-fim, perfis de remate embebido no açude, selagem com resina epoxi, incluindo ainda fornecimento e aplicação de mecanismo de registo de caudal em continuo e todos os trabalhos e acessórios necessários à correcta execução.	UN	1	1.250,00	1.250,00
22	1.3.4	Escavação e baldeação, manual ou mecânica, em terreno de qualquer natureza para abertura de caminho de acesso a açude, incluindo reperfilamento de valetas e todos os trabalhos e acessórios necessários a sua correcta execução, incluindo espalhamento e compactação em aterro.	m3	980	7,50	7.350,00
23	1.3.5	Espalhamento e compactação de aterro de empréstimo, para abertura de caminho de acesso a açude, incluindo reperfilamento de valetas e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta execução	m3	415	4,50	1.867,50
	2	ARQUITECTURA PAISAGISTA				
	2.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS				

24	2.1.1	Identificação e Protecção de árvores existentes a manter na zona de circulação de máquinas (faixa de 5 m a partir da área de implantação do açude, canal \Bypass e acesso, num total de cerca de 4971,4m2), ao longo de cerca de 314,2 ml, com uma fita à volta da mancha da árvore, afastada do tronco até à projecção vertical do copado, incluindo estacas de fixação e todos os materiais e trabalhos complementares, incluindo eventual remoção de elemento arbóreo em local provisório e transplante no local original, conforme os desenhos das peças ARR.003 e especificações do caderno de encargos.	UN	1	850,00	850,00
25	2.1.2	Decapagem do terreno em cerca de 0,35 m de espessura e armazenamento da terra vegetal existente das áreas de construção de acessos (cerca de 1130 m2), incluindo remoção e transporte para destino / local adequado e em conformidade com a legislação aplicável de todos os materiais não aproveitáveis para o futuro coberto vegetal, conforme especificações do caderno de encargos.	m3	396	2,50	990,00
	2.1.3	Transplantação de espécies				
26	2.1.3.1	Seleção, marcação, abertura de cova, remoção e transporte para estaleiro dos exemplares para transplantação e/ou estacaria com sistema radicular intacto e torrão, do actual limite do plano de água até ao limite do novo plano de água (cerca de 7 504 m2), de acordo com o plano geral da folha ARR003, incluindo o seu correcto armazenamento em local de estaleiro para posterior transplantação e plantação por estaca, todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, de acordo com as especificações de caderno de encargos.	UN	1	1.500,00	1.500,00
	2.1.4	Estacaria de arbustos e herbáceas vivazes				
27	2.1.4.1	Realização de estacaria de salgueiros e herbáceas vivazes das espécies constantes no plano de plantação da folha ARR004, nas quantidades definidas no mesmo, incluindo o acondicionamento e tratamento até à sua aplicação, de acordo com as especificações de caderno de encargos.	UN	1	1.500,00	1.500,00
	2.1.5	Recolha de sementes				
28	2.1.5.1	Recolha manual de sementes das espécies constantes na composição da hidrosementeira apresentada no plano de plantação da folha ARR004, nas quantidades definidas no mesmo, incluindo o acondicionamento e tratamento até à sua aplicação, de acordo com as especificações de caderno de encargos.	UN	1	906,64	906,64
	2.1.6	Limpeza do leito e das margens				
29	2.1.6.1	Limpeza do leito e margens existentes, na área a jusante do açude, cerca de 5202 m2, de acordo com o plano geral da folha ARR003, incluindo corte de toda a vegetação exótica, de exemplares secos e mortos, incluindo a remoção de todos os detritos orgânicos, lixo e entulho existentes na linha de água e margens e o transporte a local / destino adequado, de acordo com legislação aplicável, conforme especificações do caderno de encargos.	m2	5202	2,50	13.005,00
30	2.1.6.2	Limpeza da faixa a inundar e futuras margens, com cerca de 5145 m2, de acordo com novo NPA do plano geral da folha ARR003, em toda a extensão da bacia do açude, incluindo corte de toda a vegetação exótica, de exemplares secos e mortos, incluindo a remoção de todos os detritos orgânicos, lixo e entulho existentes na linha de água e margens e o transporte a local / destino adequado, de acordo com legislação aplicável, conforme especificações do caderno de encargos.	m2	5145	2,50	12.862,50
31	2.1.6.3	Limpeza do leito do rio em toda a actual bacia do açude, cerca de 13120 m2, de acordo com o plano geral da folha ARR003, incluindo a remoção de todos os detritos orgânicos, lixo e entulho existentes na linha de água e o transporte a local / destino adequado, de acordo com legislação aplicável, conforme especificações do caderno de encargos.	m2	13120	2,50	32.800,00
	2.2	ELEMENTOS CONSTRUÍDOS				
32	2.2.1	Fornecimento de materiais, construção de degraus de enchimento em betão e enrocamento do açude, com cerca de 48 ml, com pedra da região não aparelhada e lavada para assentamento à mão, com diametro de cerca 50cm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para uma boa aplicação de acordo com pormenor de construção tipo da folha ARR003, pormenor de construção P1 e especificações no caderno de encargos.	m3	390	75,00	29.250,00
	2.3	INSTALAÇÃO DA VEGETAÇÃO				
	2.3.1	Preparação do solo para revestimento Vegetal				

33	2.3.1.1	Limpeza e regularização das áreas destinadas à instalação de vegetação, instalação de terra vegetal proveniente da decapagem, e se necessário terra vegetal das áreas envolventes das margens da linha de água, com cerca de 0,3 m de espessura, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários e complementares para uma boa aplicação, conforme as áreas de plantação apresentadas no plano de plantação da folha ARR004 e especificações do caderno de encargos.	m2	1945,1	3,10	6.029,81
	2.3.2	Plantação de Árvores/Replantação				
34	2.3.2.1	Plantação árvores, sãs e bem conformadas, com flecha e sistema radicular bem desenvolvido, removidas nos trabalhos preparatórios e guardadas para transplantação, ao longo do novo limite das margens, com compasso de 6 em 6 m e afastamento de cerca de 3,5-4 m do limite máximo da água, incluindo abertura de cova com cerca de 1 m3, fertilização e todos os trabalhos complementares, conforme o plano geral da folha ARR003 e as especificações do caderno de encargos. O nº de árvores baseia-se numa densidade de campo de 40%.	UN	180	20,00	3.600,00
35	2.3.2.2	Fornecimento e colocação de tutores nas árvores, sendo a sua ligação à árvore feita através de material elástico (de preferência borracha), que deverão ser de madeira (castanho, pinho ou outra espécie), direitos, sãos, secos, descascados e limpos de nós, com altura, grossura e resistência proporcionais às plantas a que se destinam;	UN	180	5,00	900,00
	2.3.3	Plantação de arbustos				
36	0	Plantação arbustos sãos e bem conformadas, com sistema radicular bem desenvolvido, removidos nos trabalhos preparatórios e guardados para transplantação, ao longo do novo limite das margens, entre as árvores, com compasso de 3 em 3 m e afastamento de cerca de 2,5-3,5 m do limite máximo da água, incluindo abertura de cova, fertilização e todos os trabalhos complementares, conforme o plano geral da folha ARR003, pormenor de construção P1, P2 e P3 e as especificações do caderno de encargos. O nº de arbustos é baseado numa densidade de campo de 30%.	UN	1351	2,50	3.377,50
	2.4.3.2	Fornecimento e plantação das seguintes arbustos, incluindo abertura de cova, fertilização e todos os trabalhos complementares de acordo com plano da folha ARR.008 e especificações do caderno de encargos:				
37	2.4.3.2.1	Crataegus monogyna (vaso 5 litros - 40/60)	UN	104	10,50	1.092,00
38	2.4.3.2.2	Frangula alnus (vaso 5 litros - 40/60)	UN	154	9,50	1.463,00
39	2.4.3.2.3	Sambucus nigra (vaso 1,5 litros - 30/40)	UN	45	4,50	202,50
40	2.4.3.2.4	Salix alba (vaso 5 litros - 40/60)	UN	21	7,25	152,25
	2.4.4	Plantação de herbáceas				
	2.4.4.1	Fornecimento e plantação das seguintes herbáceas vivazes, incluindo abertura de cova, fertilização e todos os trabalhos complementares de acordo com plano da folha ARR.008, pormenor de construção P1, P2 e P3 e especificações do caderno de encargos:				
41	2.4.4.1.1	Juncus effusus, G8, 25, 16 p/m2	UN	904	1,00	904,00
42	2.4.4.1.2	Scirpus lacustris, G8, 25, 12 p/m2	UN	708	1,20	849,60
43	2.4.4.1.3	Carex acutiforme, G8, 15, 16 p/m2	UN	941	1,70	1.599,70
	2.4.5	Sementeira/Hidrosementeira				
44	2.4.5.1	Fornecimento de hidrosementeira de herbácea e arbustiva, com a seguinte composição: 62,83% Agrostis castellana, 30% Stipa capensis, 0,230% Cytisus scoparius, 0,35% Retama shaerocarpa, 2,2% Lonicera etrusca, 1,5 % Rosa canina, 2,8% Crataegus monogyna, 0,4% Rubus ulmifolius, a com densidade de sementeira de 5 gr/m2, incluindo fertilização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários para uma boa aplicação, de acordo com o plano de plantação da folha ARR.004 e as especificações do caderno de encargos.	m2	220	1,75	385,00
	2.4.6	FAXINAS ARBUSTIVAS				
45	2.4.6.1	Revestimento do talude com estacaria de ramos de salgueiro, estacas de arbustos autóctones em torrão e faxinas arbustivas de salgueiro, de acordo com o plano de plantação da folha ARR004, pormenor de plantação P4 e especificações de caderno de encargos.	m2	130	9,00	1.170,00
Total						433.000,00