

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESTALEIRO		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro completo, conforme normas e legislação em vigor, incluindo instalação de apoio para a fiscalização, para o pessoal, equipamento e materiais a empregar em obra, montagem de vedações provisórias na periferia a fim de garantir a segurança de pessoas e viaturas e evitar a poluição visual durante o decorrer dos trabalhos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento, bem como a remoção e total limpeza da área no final da obra.	vg	1
2	1.2	Desenvolvimento e Implementação do Plano de Segurança e Saúde da empreitada de acordo com a Legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários.	vg	1
3	1.3	Desenvolvimento e Implementação do Plano de prevenção e gestão de RCD's da empreitada de acordo com a Legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários.	vg	1
4	1.4	Fornecimento de dois exemplares das telas finais da obra, em suporte de papel e um cd com formato digital editável, antes da receção provisória da mesma. Devem ser constituídas por peças desenhadas com a representação pormenorizadas de todos os trabalhos tal como executados. As mesmas devem incluir todas as alterações aprovadas no decorrer da obra e ser acompanhadas de fotografias, vídeo e levantamento topográfico do local ou cartografia vetorial em DWG e base geográfica para SIG, atualizada após intervenção à escala 1:500.	vg	1
	2.	ARRANJO JUNTO À PISCINA		
	2.1	Preparação do terreno		
5	2.1.1	Limpeza, desmatação, remoção e condução a vazadouro da responsabilidade do adjudicatário de todos os lixos, entulhos e vegetação infestante, arbustos e cepos que se encontrem na plataforma e até 50 cm para cada lado na zona da ecopista, seguida de uma mobilização e regularização superficial do terreno da plataforma, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada. (base e talude)	m2	94,59
	2.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E PAVIMENTAÇÃO		
6	2.2.1	Escavação mecânica em terrenos de natureza e espécie variada até 20 cm abaixo da cota do terreno para formação de base, incluindo a condução a vazadouro autorizado da responsabilidade do adjudicatário, e todos os materiais e trabalhos necessários à boa execução da empreitada.	m2	94,59
7	2.2.2	Fornecimento e aplicação de saibros de cor amarelada na sub-base e acondicionamento, incluindo carga e descarga, transporte, espalhamento compactação e todos os trabalhos necessários para o seu bom funcionamento.	m3	35
8	2.2.3	Regularização da caixa de pavimento com pendentes de 1,5% incluindo a rega e compactação do fundo, transporte de terras sobrantes para local da responsabilidade do adjudicatário e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	m2	94,59
9	2.2.4	Fornecimento e colocação de 25 cm de tout-venant de origem calcária, devidamente compactado de forma faseada e com rega entre compactações, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares necessário à boa execução do trabalho.	m2	94,59
	2.3	PAVIMENTO		
	2.3.1	Fornecimento e colocação de pavimento para utilização pública em zona de passeios, de lajetas de betão para exteriores, acabamento superficial da face à vista: granulado, classe resistente à flexão T, classe resistente segundo a carga de ruptura 11, classe de desgaste por abrasão H, formato nominal 60x60x4 cm, cor cinzento, segundo NP EN 1339, colocadas com maceta sobre argamassa de cimento M-5 de 3 cm de espessura, deixando uma junta de separação de entre 1,5 e 3 mm. Tudo realizado sobre pavimento composto por pavimento contínuo de betão com malha sol CQ 30, do tipo C20/25 (X0(P); D12; S2; Cl 1,0) fabricado em central e betonagem desde camião, de 10 cm de espessura, de espessura, betonagem desde camião com espalhamento e vibração manual com régua vibradora de 3 m, com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado executada segundo pendentes do projecto, incluindo juntas estruturais e de dilatação, cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no pavimento e		
10	2.3.1.1	passeios	m2	84
11	2.3.1.2	rampa	m2	10,59

	2.4	LANCIL		
12	2.4.1	Fornecimento e colocação de lancil de betão de 1,00x0,25x0,20 aplicado no limite exterior da pista clicável, incluindo movimento em terras, fundação em betão simples com 30cm (largura)x 30 cm (altura) e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada.	m	40
	2.5	ESCADARIA		
13	2.5.1	Escada de betão aparente (à vista), com laje de escada e degraus de betão armado, executada com 16 cm de espessura de betão C25/30 (XC1(P); D12; S2; CI 0,4) fabricado em central, e betonagem com grua, e aço A400 NR, com uma quantidade aproximada de 18 kg/m², ficando à vista o betão do fundo e dos laterais da laje; Montagem e desmontagem de sistema de cofragem, com acabamento à vista com textura lisa na sua face inferior e laterais, em piso de até 3 m de altura livre, formado por: superfície cofrante de pranchões de madeira de pinho, amortizáveis em 10 utilizações, forrados com painel aglomerado hidrófugo, de uma única utilização com uma das suas faces plastificada, estrutura suporte horizontal de pranchas de madeira de pinho, amortizável em 10 utilizações e estrutura suporte vertical de escoras metálicas, amortizáveis em 150 utilizações. Inclusive arame de atar, separadores, líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem e agente filmógeno para a cura de betões e argamassas. Medido em planta	m2	27,4
	2.6	DIVERSOS		
14	2.6.1	Nova localização das Boca de Incêndio , que inclui os trabalhos de: desmonte da boca de incêndio, movimento de terras,tubagem, ligações, maciço e colocação no local indicado no projeto.	UN	1
	3.	VALA HIDRÁULICA		
	3.1	CORTE, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO		
15	3.1.1	Contenção e limpeza da arbustiva espontânea Silva (Rubus spp.), incluindo todos os trabalhos, equipamentos (meios manuais e mecânicos: roçadora, retroescavadora; trator com destroçador em braço ou giratória, transporte para resíduos verdes) e fornecimentos necessários à sua boa execução, conforme as especificações técnicas descritas na Memória Descritiva e Condições Técnicas. Os materiais resultantes devem ser reencaminhados para destino adequado e/ou integrados, de modo a serem reutilizados em obra como forma de valorização.	m2	1332
16	3.1.2	Remoção de resíduos domésticos, entulho e material lenhoso (Leito e Margens) (com recurso a meios manuais e mecânicos (retroescavadora; trator com destroçador em braço e na retaguarda; giratória) incluindo a recolha de madeira para venda/valorização/compensação económica da empreitada.	TON	2
	3.2	CONSOLIDAÇÃO E RENATURALIZAÇÃO DAS MARGENS E MELHORIA DE HABITATS		
17	3.2.1	Reperfilamento de leito e margens, incluindo todos os trabalhos, equipamentos (meios manuais e mecânicos: giratórias/retroescavadora) e todo o tipo de fornecimentos necessários à sua boa execução, nomeadamente da modelação de taludes, águas pluviais drenantes, acessos de caminhos a campos agrícolas e motas laterais. Todos os trabalhos devem seguir as indicações dadas em obra por parte da equipa de fiscalização. Todo o material sobranete deve preferencialmente ser reutilizado e valorizado em obra.	m3	500
	3.2.1.1	Estacaria viva (aplicação do módulo de plantação nas zonas definidas e de acordo com a fiscalização), com garantia de 2 anos. Estão incluídos abertura no solo para instalação de estacas, fornecimento do material (estacas), equipamentos, mão-de-obra e ferramentas (para a carga e descarga, transporte e todos os restantes trabalhos) necessários à perfeita execução dos mesmos, de acordo com o apresentado nas peças desenhadas.		
	3.2.1.1.1	Estacaria viva de espécies autóctones da região. As estacas devem ter um comprimento mínimo de 0.40m e diâmetro mínimo de 0.05m conforme especificações técnicas descritas na memória descritiva e ficha técnica e todos os trabalhos necessários para a sua perfeita execução. O material deverá ter origem na área de intervenção da empreitada ou na região. Devem ser dadas evidências da origem e do bom estado vegetativo e sanitário à equipa de fiscalização e com relatório. Estão incluídas as retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada.		
	3.2.1.1.1.1	Árvores e arbustos		
18	3.2.1.1.1.1	Salix atrocinerea (borrazeira preta)	UN	70
19	3.2.1.1.1.1.2	Sambucus nigra (sabugueiro)	UN	30
	3.3	Plantação e retancha de espécies autóctones (aplicação de módulos de plantação nas zonas definidas e de acordo com indicações do acompanhamento técnico especializado), com garantia de 2 anos. Estão incluídos abertura de cova, fornecimento do material, equipamento mão-de-obra e ferramentas (para a carga e descarga, transporte e todos os restantes trabalhos) necessários à perfeita execução dos trabalhos, de acordo com as peças desenhadas, especificações técnicas descritas na Memória Descritiva e Caderno de Encargos e Fiscalização em obra.		

	3.3.1	VEGETAÇÃO HIGRÓFILA		
	3.3.1.1	Fornecimento e plantação de elementos arbóreos, com dimensões mínimas de 0.80m de altura (Max PAP 1cm), em torrão, incluindo todo o material e trabalhos necessários para a execução, conforme especificações técnicas.		
20	3.3.1.1.1	Arbutus unedo (medronheiro)	UN	10
21	3.3.1.1.2	Corylus avellana (pereira brava)	UN	30
22	3.3.1.1.3	Fraxinus angustifolia subsp. angustifolia (freixo)	UN	35
23	3.3.1.1.4	Laurus nobilis (loureiro)	UN	10
24	3.3.1.1.5	Salix atrocinerea (borrazeira preta)	UN	45
25	3.3.1.1.6	Quercus robur (carvalho-roble)	UN	20
	3.4	Fornecimento e plantação de elementos arbustivos, com dimensões mínimas de 0.8m de altura (Max PAP 1 cm), em torrão, incluindo todo o material e trabalhos necessários para a execução, conforme especificações técnicas.		
26	3.4.1	Crataegus monogyna (pilriteiro)	UN	60
27	3.4.2	Frangula alnus (sanguinho-de-água)	UN	55
28	3.4.3	Sambucus nigra (sabugueiro)	UN	5
29	3.4.4	Ruscus aculeatus (gilbardeira)	UN	30
30	3.4.5	Fertilização e enchimento das covas para plantação de todos os elementos arbóreos e arbustivos. Deverá ser efetuado com mistura de terra para plantação, constituída por solo vivo, reutilizado da empreitada, e estrume à razão de cinco partes de terra para duas de estrume. O estrume deve ser orgânico, preferencialmente de equídeos, cerca de 3L/cova. Incluindo todo material acessório e os trabalhos necessários para a sua boa execução.	UN	300
31	3.4.6	Fornecimento e instalação de tutores para os elementos arbóreos (com 1,5m de altura e diâmetro de 2,5cm) em cana de bambu seco, incluindo atilho em sisal de comprimento regulável e protetores em propileno, com estabilizador UV e altura de 1,20 metros e todo material acessório e trabalhos necessários para a sua boa execução.	UN	300
	3.5	Entrançado vivo		
32	3.5.1	Fornecimento de estacas e ramos de salgueiro vivo com um comprimento mínimo de 0.40m e diâmetro de 0.05m, para construção e aplicação, de acordo com a peça desenhada do entrançado vivo, com altura de 1.00m, incluindo todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. Estão incluídas as retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada. Incluindo: Fornecimento e aplicação de estacas de pinho verde (com um comprimento de 1.50m e diâmetro de 0.15m) ao longo da extensão de aplicação do entrançado vivo, cravadas na base do talude, com 1,00m de afastamento entre elas.	ml	20
	3.6	Faxinas vivas		
33	3.6.1	Fornecimento de corda em sisal com diâmetro de 1 cm, arame de 2 mm, estacas e ramos de salgueiro vivo com um comprimento mínimo de 0.40m e diâmetro de 0.05m, para construção e aplicação, de acordo com as peças desenhadas das faxinas vivas (2 feixes sobrepostos com diâmetro mínimo por feixe de 0.50m), incluindo todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. Estão incluídas as retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada. Inclui: Fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m ² ; Fornecimento e aplicação de estacas de pinho verde (com um comprimento de 1.50m e diâmetro de 0.15m) ao longo da extensão de aplicação das faxinas vivas, cravadas na base do talude, com 1,00m de afastamento entre elas; Fornecimento e aplicação de estacas de salgueiro (Salix atrocinerea) (com um comprimento de 0.50m e diâmetro de 0.05m) ao longo da extensão de aplicação, cravadas na diagonal na faxina e talude, com 2m de afastamento entre elas.	ml	35
	3.7	Enrocamento vivo (incluindo anfiteatro natural)		
34	3.7.1	Fornecimento e colocação de blocos angulosos de pedra não friável da região, com dimensão média de 0,30/0,40m, aplicado de forma bem organizada, no mínimo duas camadas, para construção de enrocamento de proteção e bacia de dissipação, incluindo todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. Incluindo: fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m ² ; Fornecimento e aplicação de estacas de pinho verde (com um comprimento de 1,50m e diâmetro de 0,15m), cravadas ao longo da extensão de aplicação do enrocamento, com 1,00m de afastamento entre elas; Fornecimento e aplicação de estacaria viva de espécies da região - 60% salgueiros (Salix atrocinerea) e 40% amieiros (Alnus glutinosa) com um comprimento de 0.50m e diâmetro de 0.05m, em quincôncio (3x2m), incluindo retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada.	m3	120

35	3.7.2	Fornecimento e colocação de pedra serrada, com dimensão média de 1.00x0,40x0,60m, aplicado de forma bem organizada, para construção de enrocamento tipo anfiteatro natural, incluindo todos os trabalho inerente à preparação e construção da área a intervencionar. Incluindo: fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m2.	m3	50
	3.8	Grade viva		
36	3.8.1	Aplicação de material lenhoso resultante dos trabalhos de abate, corte e contenção de vegetação ou, se necessário, fornecimento de troncos de pinho verde (com um comprimento mínimo de 3,0m e diâmetro de 0,20 m), para construção e aplicação de acordo com a peça desenhada da grade viva (quadrícula 1,0x1,0 m), incluindo a adequada ligação entre as estacas de pinho verde através de cavilhas e/ou parafusos e todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. A localização será confirmada em obra após limpeza, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico em obra. Inclui: fornecimento e aplicação de estacaria viva de espécies autóctones da região, incluindo as retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada. Inclui o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução, com garantia de bom funcionamento de 3 anos. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, CE, peças desenhadas e indicações da fiscalização em obra.	m	10
	3.9	Muro vivo		
37	3.9.1	Aplicação de material lenhoso resultante dos trabalhos de abate, corte e contenção de vegetação ou, se necessário, fornecimento de troncos de pinho verde (com um comprimento mínimo de 3,0 m e diâmetro de 0,20m) para construção e aplicação, de acordo com a peça desenhada do muro vivo, incluindo a adequada ligação entre as estacas de pinho verde através de cavilhas e/ou parafusos e todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. A localização será confirmada em obra após limpeza, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico em obra. Inclui: fornecimento e colocação de blocos angulosos de pedra não friável da região, com dimensão média de 0,20/0,30m, aplicado de forma bem organizada, para preenchimento da estrutura do muro vivo, incluindo todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar; Fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m2; Fornecimento e aplicação de estacaria viva de espécies autóctones da região - 60% de salgueiros (Salix atrocinerea) e 40% amieiros (Alnus glutinosa), com um comprimento mínimo de 0.40m e diâmetro de 0.05m, com 3 estacas por metro, incluindo as retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada. Inclui o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução, com garantia de bom funcionamento de 3 anos. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, CE, peças desenhadas e indicações da fiscalização em obra.	m	10
	3.10	Paliçada		
38	3.10.1	Fornecimento e colocação, de acordo com as peças desenhadas de paliçada: Aplicação de material lenhoso resultante dos trabalhos de abate, corte e contenção de vegetação, ou se necessário, fornecimento de troncos de pinho verde, na execução de paliçada (com um comprimento mínimo de 3,0m e diâmetro de 0,20 m), de acordo com a peça desenhada da paliçada, incluindo a adequada ligação entre as estacas de pinho verde através de cavilhas e/ou parafusos e todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. A localização será confirmada em obra após modelação do terreno, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico em obra. Inclui o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução, com garantia de bom funcionamento. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, CE, peças desenhadas e indicações da fiscalização em obra.	m	10
	3.11	Travessão em pedra e/ou madeira		
39	3.11.1	Aplicação de material lenhoso e inerte resultante dos trabalhos de limpeza, abate, corte e contenção na construção de travessões de pedra e madeira, ou, se necessário, fornecimento e colocação de blocos angulosos de pedra não friável da região, com dimensão média de 0,30/0,40m e troncos de pinho verde, incluindo todos os trabalhos de acesso e de execução, equipamentos (meios manuais e mecânicos: trator ou giratória outros equipamento mecânico de apoio) e fornecimentos necessários à sua boa execução (fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m2, troncos madeira de pinho verde com diâmetros de 0.3m, pedra da região com dimensões mínimas de 40/60 cm). Localização a confirmar em obra após limpeza, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico em obra. Inclui o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, CE, peças desenhadas e indicações da fiscalização em obra. A localização a intervencionar deverá ser confirmada em fase de obra após os trabalhos de corte e limpeza de vegetação, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico especializado.	UN	4
	3.12	Defletores de corrente		

40	3.12.1	Aplicação de material inerte resultante dos trabalhos de limpeza ou, se necessário, fornecimento e colocação de blocos angulosos de pedra não friável da região, com dimensão média de 0,40/0,60m, aplicado de forma bem organizada, no mínimo duas camadas, para construção, de acordo com a peça desenhada do defletor vivo (de forma aproximadamente triangular - estrutura afunilada - com 1 metro de altura, comprimento 2/3 m (1.5m com 1m de inserção na margem e 0,5m no leito), de blocos angulosos de pedra não friável da região, dimensão média de 0.40/0.60m, aplicado de forma bem organizada, para construção do defletor em enrocamento de pedra com dimensões variáveis). A localização será confirmada em obra após limpeza, de acordo com as indicações da fiscalização e acompanhamento técnico em obra. Inclui todos os trabalhos inerentes à preparação e construção da área a intervencionar. Incluindo: Fornecimento e aplicação de estacas de pinho verde (com um comprimento de 2,5m e diâmetro de 0,2m), cravadas ao longo da extensão de aplicação do defletor, com 0,50m de afastamento entre elas. Fornecimento e aplicação de estacaria viva de espécies da região - 60% salgueiros (<i>Salix atrocinerea</i>) e 40% amieiros (<i>Alnus glutinosa</i>), em (quincôncio de 1x1 m) com um comprimento de 2.00m e diâmetro de 0.05m, incluindo retanchas de sucesso da vegetação até ao final da duração da empreitada; Fornecimento e aplicação de geotêxtil sintético de 260 gr/m2.	UN	2
	3.13	ESTRUTURA DE ATRAVESSAMENTO DE LINHA DE ÁGUA		
41	3.13.1	Fornecimento e instalação de ponte em estrutura metálica com pavimento em ripado de madeira com vão livre de 10m e largura (2.0 m), incluindo a execução das fundações de acordo com as indicações do fabricante e especificações técnicas da memória descritiva. Estão, ainda, incluídos o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, peças desenhadas e indicações das equipas de fiscalização e de acompanhamento técnico especializado em obra.	vg	1
	3.14	BENEFICIAÇÃO DE TRILHO ECOLÓGICO E DRENAGEM PLUVIAL		
42	3.14.1	Beneficiação de trilho em macadame de areão e saibro (largura de 1.50m): Desmatação, incluindo nivelamento, compactação e transporte dos produtos sobranes a destino adequado de acordo com o PPGRCD; Beneficiação e composição de caminho (mistura de areão (0.05m) sobre tout-venant (0.20m) utilizando como ligante a cal hidráulica (traço 1:4), devidamente regado e compactado e geotêxtil sintético (260gr/m2). A camada de tout-venant deve ser aplicada por camadas de 0.10m regadas e compactadas. O pavimento deverá ter um escoamento superficial, obrigando a inclinação transversal para o interior da linha de água. Deverão ser aplicadas guias nos dois limites laterais do caminho, através da aplicação de guias de madeira com 4cm de espessura ou de materiais resultantes do corte de vegetação. Inclui o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, peças desenhadas e indicações das equipas de fiscalização e de acompanhamento técnico especializado em obra.	m2	190
	3.14.2	Sistema de Biovaleta: execução dos trabalhos, incluindo o fornecimento de todo o material e trabalhos, equipamento, ferramentas e mão-de-obra, necessários à sua boa execução. Os trabalhos devem seguir as condições técnicas descritas na MD, CE, peças desenhadas e indicações da fiscalização em obra.		
43	3.14.3	Ponto de descarga ligado a uma tubagem em PVC corrugado (diâmetro 315mm), colocada transversalmente sob o caminho, finalizando numa charca ou diretamente no rio com enrocamento na respetiva bacia de dissipação de energia, conforme peça desenhada e indicado nas condições técnicas.	m3	7,8
	3.15	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS URBANOS		
44	3.15.1	Aquisição e instalação de painel informativo (modelo Painel com cobertura, tipo CARMO (Ref.ª 2380)) ou equivalente, incluindo fundação e todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa instalação e serviço de impressão de conteúdos a aplicar de acordo com as indicações técnicas da equipa de fiscalização em obra.	UN	1
45	3.15.2	Aquisição e instalação de totens com placa informativa em madeira tratada, incluindo fundação e todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa instalação e serviço de impressão de conteúdos a aplicar de acordo com as indicações técnicas da equipa de fiscalização em obra.	UN	10