

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	Artigo	Pretende-se a realização da empreitada de execução do projeto de arquitetura paisagista para a Rotunda de Santo Ovídio, em Mafamude, de acordo com o Caderno de Encargos e Memória Descritiva do presente procedimento, no prazo de 60 dias, a contar da data de assinatura do contrato.		
	0.	INTRODUÇÃO todas as operações, meios auxiliares e equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, proteção, apresentação de amostras, execução remoção e eventual demolição de protótipos; Todos os trabalhos deverão ser realizados de acordo com o Projeto Geral (peças escritas e desenhadas), constituindo um todo inseparável, não dispensando sempre a aplicação das boas normas de execução; Os documentos a apresentar como de Erros, Omissões, Dúvidas e Esclarecimentos, devem respeitar a organização, forma e detalhe dos agora apresentados e ser integrados no valor da Proposta no Ato do Concurso; Quando a descrição dos trabalhos se referir a referências e marcas comerciais, ter em conta que estas visam apenas a indicar o tipo de material pretendido, pelo que serão sempre "do tipo ou equivalente", de acordo com as disposições legais; O Estaleiro deverá ser incluído, através de diluição do seu valor nos restantes preços, em cumprimento do art.º 350º, do Código		
	1.	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Fornecimento e aplicação dos painéis informativos e de publicitação da obra, com referência à obra, ao dono da obra, aos projetistas, fiscalização, fontes de financiamento e empreiteiro, conforme indicações a fornecer pelo Dono de Obra, incluindo todos os materiais, trabalhos e encargos inerentes	UN	1
2	1.2	Implementação do plano de segurança e saúde, atualização, retificação e adaptação no decorrer da obra, considerando todos os trabalhos e encargos inerentes.	UN	1
3	1.3	Fornecimento, execução e implementação de plano de gestão de resíduos, sua classificação (LER), triagem e separação nas suas componentes recicláveis e devidamente valorizados e ou transporte para zonas de reciclagem e para vazadouros autorizados e licenciados, obedecendo a legislação em vigor.	vg	1
4	1.4	Implantação e demarcação da obra, incluindo todos os trabalhos topográficos, marcações planimétricas e altimétricas definidas em projeto através de alinhamentos, nivelamentos, prumadas, colocação de estacas e outras marcas, conforme caderno de encargos, incluindo levantamento atualizado da área de implantação da obra (situação existente).	vg	1
	2.	MOVIMENTOS DE TERRAS		
	2.1	Modelação e regularização do terreno, considerando limpeza de vegetação existente, em toda a área de intervenção, na formação de plataformas de modo a serem atingidas as cotas de fundo de caixa do projecto, incluindo zonas de canteiros e considerando todos os trabalhos inerentes.		
5	2.1.1	Em escavação de solos em terra dura, (modelações superficiais e abertura para elementos de fundação) considerando remoção de produtos a vazadouro autorizado e licenciado.	m3	350
6	2.2	Em aterro de terras provenientes da escavação, em camadas inferiores com 0,30m de espessura, incluindo espalhamento e compactação por cilindragem e rega, e demais trabalhos inerentes.	m3	350
7	2.3	Em aterro com terras de empréstimo, isentas de pedras, raízes e torrões, considerando fornecimento, espalhamento rega e compactação.	m3	55
	3.	PLANTAÇÕES E REVESTIMENTOS NÃO VEGETAIS		
	3.1	Espalhamento de terra vegetal e modelação final das superfícies, com terras provenientes de empréstimo, considerando preparação previa de superfícies a aplicar, constituída por mobilização do terreno base e espalhamento de 20cm de terra vegetal, conforme Caderno de Encargos (CE), em áreas de plantação, incluindo todos os trabalhos inerentes.		
8	3.1.1	Em áreas de sub-arbustos e herbáceas	m3	363,7
	3.2	Incorporação por mobilização de correctivo orgânico "Siro agro 15l/m2 ou equivalente, em áreas de espalhamento de terra vegetal, considerando modelação e regularização final das superfícies, conforme projecto, incluindo todos os trabalhos inerentes.		
9	3.2.1	Em áreas de sub-arbustos e herbáceas	m2	1212,2
10	3.3	Abertura e fecho de covas para plantação de árvores, incluindo todos os trabalhos inerentes.	m3	21,6
	3.4	Aquisição, fornecimento e plantação de árvores, com tutores tripeça em madeira tratada com 2/3 da altura da árvore, medidos a partir do solo e, enterrado no mínimo 0,50m, incluindo fertilização com adubo orgânico granulado (150gr por árvore) e todos os trabalhos inerentes.		

11	3.4.1	CB - Carpinus betulus, PAP 18/20 e altura de 3,50/4,00m	UN	3
12	3.4.2	CBf - Carpinus betulus Fastigiata, PAP 18/20 e altura de 3,50/4,00m	UN	3
13	3.4.3	FS - Fagus sylvatica, PAP 16/18 e altura de 4,00/4,50m	UN	3
14	3.4.4	PH - Pinus halepensis, PAP 14/16 e altura de 2,00/2,50m	UN	2
15	3.4.4	PP - Pinus pinea, PAP 20/25 e altura de 4,00/4,50m	UN	4
16	3.4.5	TC - Tilia cordata, PAP 14/18 e altura de 3,50/4,00m	UN	5
	3.5	Fornecimento e plantação de arbustos, conforme plano de plantação, dimensões conforme CE, incluindo abertura e fecho de covas, a abertura de rasgos na tela, fertilização com adubo orgânico granulado (50g/ por exemplar) e tutoragem caso seja necessário e trabalhos complementares.		
17	3.5.1	Au - Arbutus unedo - Diâm. 80-100cm/ 100-150cm Alt./Vaso 10Lt	UN	11
18	3.5.2	Bs - Berberis x stenophylla - Diâm. 60-80cm/ 60-80cm Alt./Vaso 10Lt	UN	17
19	3.5.3	CorSib - Cornus alba "Sibirica" - Diâm. 80-100cm/ 60-80cm Alt./Vaso 5Lt	UN	12
20	3.5.4	Ep - Elaeagnus pungens - Diâm. 80-100cm/100-150cm Alt./Vaso 10Lt	UN	13
21	3.5.5	Jcol - Juniperus communis - Diâm. 60-80cm/100-120cm Alt./Vaso 10Lt	UN	1
22	3.5.6	Rp - Rhododendron ponticum - Diâm. 80-100cm/80-100cm Alt./Vaso 10Lt	UN	25
23	3.5.7	Vt - Viburnum tinus - Diâm. 60-80cm/80-100cm Alt./Vaso 10Lt	UN	17
	3.6	Fornecimento e plantação de sub-arbustos, conforme plano de plantação, dimensões conforme CE, incluindo abertura e fecho de covas, a abertura de rasgos na tela, fertilização com adubo orgânico granulado ou equivalente (50g/ por exemplar) tutorarem caso seja necessário e trabalhos complementares.		
24	3.6.1	Aj - Azalea japonica Alt. 20-40 / Vaso 3Lt	UN	92
25	3.6.2	Cd - Cotoneaster dammeri Alt. 20-40/ Vaso 3Lt	UN	77
26	3.6.3	Csp- Chaenomeles speciosa "Red Storm" Alt. 30-40/ Vaso 3Lt	UN	70
27	3.6.4	Cter- Choisya ternata Alt. 30-40/ Vaso 4Lt	UN	90
28	3.6.5	De- Diosma ericoides Alt. 20-40/ Vaso 3Lt	UN	293
29	3.6.6	HHid - Hypericum x Hidcote Alt. 30-40/ Vaso 3Lt	UN	137
30	3.6.7	Js - Juniperus squamata "Blue Carpet" Alt. 10-20/ Vaso 5Lt	UN	85
31	3.6.8	Sr - Santolina rosmarinifolia Alt. 10-20/ Vaso 1Lt	UN	512
32	3.7	Fornecimento e sementeira de Prado de Sequeiro da A. Pereira Jordão, Hidro-sementeira com duas passagens cruzadas, composto por 20% de Lolium perene; 20% de Poa pratensis; 50% Festuca rubra "Rubra", 10% Trifolium repens, considerando limpeza e regularização previa de terreno, conforme plano de plantação, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	m2	3693
33	3.8	Fornecimento e aplicação de tela permeável "Dupond Plantex - 125 Gr/m2" ou equivalente, em áreas definidas em planta de tipologia de terreno, características conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	m2	1461
34	3.9	Fornecimento e aplicação de revestimento de solos com camada de estilha de madeira com 7cm de espessura, conforme peças do projeto e incluindo todos os trabalhos inerentes.	m2	1370
	4.	REDE DE REGA		
	4.1	Trabalhos gerais		
35	4.1.1	Abertura de valas, com 0,40 x 0,50m em zonas de terreno natural, incluindo baldeação para a superfície, entivação e escoramento se necessário, remoção de esgoto, bombagem de águas se necessário, tudo de acordo com as normas da boa execução conforme previsto no projecto, sobre terreno natural.	m3	150
36	4.1.2	Execução de tapamento de valas com terras anteriormente escavadas devidamente crivadas ou cirandadas, isentas de pedras, torrões, raízes ou matérias orgânicas por camadas de 0,20m, incluindo compactação manual na envolvente da tubagem e compactação mecânica nas camadas superiores.	m3	150
	4.2	Fornecimento e montagem de tubagem PE, incluindo todos os acessórios, conforme desenhos:		
37	4.2.1	Tubo PET - AD 40mm 1.1/4" 10 bar	ml	375
38	4.2.2	Tubo PET - AD 50mm 1.1/4 10 bar	ml	15
	4.3	Fornecimento e instalação de emissores incluindo todos os acessórios, conforme os desenhos:		

39	4.3.1	Fornecimento e instalação de corpo de aspersor RAIN BIRD Série 5000, ou equivalente, com bico do tipo RAIN BIRD 8.0 ou equivalente, com entrada roscada fêmea 3/4 e 12 bicos padrão (azul), com uma trajetória de 25°; Altura de emergência: 10cm.	UN	2
40	4.3.2	Fornecimento e instalação de corpo de aspersor RAIN BIRD Série 3500, ou equivalente, com bico do tipo RAIN BIRD 4.0 ou equivalente, com entrada roscada fêmea 3/4 e 12 bicos padrão (azul), com uma trajetória de 25°; Altura de emergência: 10cm.	UN	17
	4.4	Fornecimento e instalação das ligações entre a tubagem de distribuição e os aspersores e pulverizadores:		
41	4.4.1	Tomada em carga simples 32 X 1/2" PN16	UN	19
42	4.4.2	Rolo 50m Tubo Polietileno 1/2"	UN	2
43	4.4.3	Raccord Canelado 1/2"	UN	38
44	4.4.4	Rolo Fita Teflon 1/2" X 10mts	UN	22
45	4.4.5	Rolo Fita Teflon 19mm X 15mts	UN	11
	4.5	Fornecimento e instalação de sistema de rega gota-a-gota incluindo todos os acessórios, conforme os desenhos:		
46	4.5.1	Tubo gota a gota Dripline superfície 16mm 33cm 2,3 l/h do tipo Rain Bird, ou equivalente	ml	150
47	4.5.2	Joelho canelado com anel fixação 16 X 16mm	UN	20
48	4.5.3	Tê canelado com anel fixação 16 X 16 X 16mm	UN	10
49	4.5.4	União canelada com anel fixação 16mm	UN	5
50	4.5.5	Estaca invertida para fixação tubo 16mm	UN	150
51	4.5.6	Tomada em carga simples PN10 - 32 X 3/4"	UN	20
52	4.5.7	União rosca macho Lock Type - 16 X 3/4"	UN	20
53	4.5.8	Joelho simples Lock Type - 16 X 16mm	UN	10
54	4.5.9	Tê simples Lock Type - 16 X 16 X 16mm	UN	10
	4.6	Fornecimento e instalação de válvulas manuais, electroválvulas, caixas de proteção, conforme desenhos:		
55	4.6.1	Kit filtro regulador de pressão e electroválvula XCZ 100 PRF 1" 9V do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	1
56	4.6.2	Solenóide impulsos RB T-BOS 9 V (DV/PGA) do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	1
57	4.6.3	Válvula Eletromagnética DV-100 FF 1" do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	6
58	4.6.4	Conector com resina SA-101	UN	18
59	4.6.5	Caixa Rectangular 12" profissional VB do tipo Cudell, ou equivalente	UN	2
	4.7	Fornecimento e instalação do Programador, ligações às electroválvulas e respetivos acessórios:		
60	4.7.1	Consola de programação universal TBOS-II do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	1
61	4.7.2	Módulo TBOS-BT - 4 estações do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	2
62	4.7.3	Pluviómetro RDS-BEX do tipo Rain Bird, ou equivalente	UN	2
	4.8	Fornecimento e instalação de Filtro e respetivos acessórios:		
63	4.8.1	Filtro Rega 2" - 120 Mesh discos do tipo Azud, ou equivalente.	UN	2
64	4.8.2	Válvula de esfera F/F 2 anéis - 2"	UN	2
65	4.8.3	Junção simples com O'Ring PVC roscar - 2"	UN	2
66	4.8.4	União rosca macho PN16 - 63 X 2"	UN	8
67	4.8.5	Caixa Rectangular 12" profissional VB do tipo Cudell, ou equivalente	UN	1
	4.9	Fornecimento e montagem de bocas de rega e respetivos acessórios:		
68	4.9.1	Tomada Água Sure Quick 3/4" plástico RB	UN	1
69	4.9.2	Chave para tomada Água Sure Quick 3/4" plástico RB	UN	1
70	4.9.3	Curva giratória 3/4" plástico RB	UN	1
71	4.9.4	Tomada em carga simples PN10 - 40 X 3/4"	UN	1
72	4.9.5	Caixa circular 6" do tipo Cudell, ou equivalente	UN	1
	4.10	Fornecimento e montagem de acessórios diversos:		

73	4.10.1	União simples PN16 - 32 X 32 mm	UN	4
74	4.10.2	União simples PN16 - 63 X 63 mm	UN	1
75	4.10.3	União rosca macho PN16 - 40 X 1"	UN	15
76	4.10.4	Tê simples PN16 - 40X 40 X 40 mm	UN	7
77	4.10.5	Tê com rosca fêmea PN16 - 32 X 1" X 32 mm	UN	7
78	4.10.6	Tampão final PN16 - 40 mm	UN	4
79	4.10.7	Tampão final PN16 - 63 mm	UN	2
80	4.10.8	Tê simples PVC roscar - 1"	UN	3
81	4.10.9	Tampão macho PVC roscar - 1"	UN	4
82	4.10.10	Válvula de esfera F/F 2 anéis - 1"	UN	6
83	4.10.11	Junção simples com O'Ring PVC roscar - 1"	UN	6
84	4.10.12	Casquilho duplo PVC roscar - 1"	UN	12
85	4.10.13	Casquilho duplo de redução PVC roscar - 1.1/2" X 1"	UN	2
86	4.11	Fornecimento e instalação de todos os acessórios, ligações e trabalhos necessários complementares ao funcionamento da rede.	vg	1
	5.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA As Condições Técnicas estão elaboradas em ligação com as Peças Desenhadas e Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ), elementos estes a ter em consideração no estabelecimento do preço e dos trabalhos abrangidos por cada artigo; A Entidade Executante (EE) obriga-se a fornecer preços unitários que serão mantidos na eventualidade de alteração dos volumes aqui quantificados; A EE deverá certificar-se "in situ" da amplitude e dificuldades de execução dos trabalhos, fazendo o reconhecimento julgado conveniente para a determinação dos preços unitários, incluindo-se diluídos nestes o preço para Estaleiro; O MTQ tem carácter não vinculativo, devendo a EE verificar todos os itens descritos e registar por escrito os erros e omissões; Por omissão entende-se que está de acordo com as quantidades de trabalho a realizar apresentadas; Todos os artigos incluem fornecimento e assentamento de todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à completa execução dos trabalhos, conforme o projeto: Desenhos, Memória Descritiva e Especificações Técnicas, mesmo que não expressamente referidos; Na formulação dos custos unitários, além do descrito nos artigos destas medições, serão observadas as disposições de regras de medição e formulação de preços constantes no Caderno de Encargos (CE), que se consideram, para todos os efeitos, como parte integrante dos artigos das medições; Os artigos a seguir indicados incluem o fornecimento dos materiais ao local da Obra, sua aplicação e perfeito acabamento, compreendendo a mão de obra e todas as operações necessárias complementares e acessórios, implícitos e explícitos, bem como transporte dos resíduos a destino final licenciado, sendo da responsabilidade do Empreiteiro-Adjudicatário estas tarefas; Todos os trabalhos inerentes à preparação da obra, nomeadamente a equipa de preparação nas condições expressas no CE, são da responsabilidade do Empreiteiro,		
	5.1	TUBAGEM		
	5.1.1	Fornecimento e instalação de tubagem em PEAD PE100 PN10, "Alfahidro da Alfatubo" ou equivalente, incluindo abertura e fecho de vala, areia para almofada de assentamento e camada de proteção, movimentação de terras e transporte a vazadouro, uniões e demais acessórios, materiais e trabalhos necessários, nos seguintes diâmetros:		
87	5.1.1.1	Ø50	m	20,45
	5.2	ACESSÓRIOS		
	5.2.1	Fornecimento e instalação de válvula de seccionamento, com retenção incorporada, do tipo "Ballstop da Caleffil", ou equivalente, nas seguintes dimensões:		
88	5.2.1.1	Ø1" - caixas de rega	UN	1
	5.3	DIVERSOS		
	5.3.1	Execução de interceção de tubagem existente, incluindo escavação e junta de derivação/tê, além de demais materiais, acessórios e trabalhos necessários.		
89	5.3.1.1	Rede de rega	UN	2
90	5.3.2	Execução de ensaios das redes e sistemas, de acordo com as normas aplicáveis.	vg	1
91	5.3.3	Execução de telas finais, representando o que efetivamente foi executado em obra, em ficheiro de suporte digital.	vg	1

6.		ESTABILIDADE As Condições Técnicas estão elaboradas em ligação com as Peças Desenhadas e Mapa de Trabalhos e Quantidades (MTQ), elementos estes a ter em consideração no estabelecimento do preço e dos trabalhos abrangidos por cada artigo; A Entidade Executante (EE) obriga-se a fornecer preços unitários que serão mantidos na eventualidade de alteração dos volumes aqui quantificados; A EE deverá certificar-se "in situ" da amplitude e dificuldades de execução dos trabalhos, fazendo o reconhecimento julgado conveniente para a determinação dos preços unitários, incluindo-se diluídos nestes o preço para Estaleiro; O MTQ tem carácter não vinculativo, devendo a EE verificar todos os itens descritos e registar por escrito os erros e omissões; Caso não o faça entende-se que está de acordo com as quantidades de trabalho a realizar apresentadas, não havendo lugar a trabalhos a mais por erros e omissões; Todos os artigos incluem fornecimento e assentamento de todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à completa execução dos trabalhos, conforme o projeto: Desenhos e Peças Escritas, Memória Descritiva e Especificações Técnicas, mesmo que não expressamente referidos; Na formulação dos custos unitários, além do descrito nos artigos destas medições serão observadas as disposições de regras de medição e formulação de preços constantes no Caderno de Encargos (CE), que se consideram para todos os efeitos como parte integrante dos artigos das medições; No caso concreto das estruturas metálicas, quando não expressamente referido, os perfis foram medidos pelo seu comprimento real, devendo a EE diluir no seu custo o preço para chapas e ligações e desperdícios; Os artigos a seguir indicados, incluem o fornecimento dos materiais ao local da Obra, sua aplicação e perfeito acabamento, compreendendo a mão de obra e todas as operações necessárias complementares e acessórios, implícitos e explícitos, bem como transporte dos resíduos a destino final licenciado, sendo da responsabilidade do Empreiteiro-Adjudicatário estas tarefas; Todos os trabalhos inerentes à preparação da obra, nomeadamente a equipa de preparação nas condições expressas no CE, estaleiro, são da responsabilidade do Empreiteiro, constituem seu encargo exclusivo, e consideram-se incluídos nos preços		
6.1		FUNDAÇÕES		
92	6.1.1	Fornecimento e colocação de betão de regularização C12/15 (C12/15, X0 Cl 1.0, S3) com espessura de 0,10m, na regularização da superfície de fundo, conforme pormenores e CE	m2	25,3
93	6.1.2	Execução de sapatas de fundações em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação, cura de betão C25/30, XC2(P), Cl0.2, S3, D25m, hidrófugo do tipo plastocrete 05, impermeabilização com duas demãos cruzadas de emulsão betuminosa do tipo "Flintkot", cofragem, armaduras certificadas em aço A500NR, desperdícios e empalmes, negativos, e todos os trabalhos e materiais necessários para a execução, conforme pormenores e CE	m3	14,5
94	6.1.3	Selagens das peças pré-fabricadas na sapata com recurso a argamassa antiretrátil da sika ou equivalente, com 5cm de envolvimento mínimo em torno da peça a selar e todos os trabalhos e materiais necessários para a execução, conforme pormenores e CE	vg	1
6.2		ESTRUTURAS		
6.2.1		Fornecimento, transporte e colocação de estruturas pré-fabricadas com a inscrição "GAIA" da marca "Tubani" ou equivalente, em betão C30/37 XC2 Cl 0,40, S3 com espessuras variáveis entre 0,20 e 0,37, conforme pormenores do projeto de arquitetura e CE		
95	6.2.1.1	Letra "G"	UN	1
96	6.2.1.2	Letra "A"	UN	2
97	6.2.1.3	Letra "I"	UN	1
7.		INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS		
7.1		Rede Baixa Tensão		
7.1.1		Rede de Tubagens		
7.1.1.1		Fornecimento e montagem de tubo do tipo Isogris ou PEAD de acordo com disposto no CE		
98	7.1.1.1.1	PEAD de 32 mm	ml	72
99	7.1.1.1.2	PEAD de 63 mm	ml	28
7.1.2		Valas		
7.1.2.1		Abertura e tapamento de vala nas condições definidas nas peças desenhadas e peças escritas		
100	7.1.2.1.1	Abertura em tapamento de vala com profundidade média de 1,20m incluindo rede plastica de sinalização, nas condições regulamentares para a rede de baixa tensão	ml	55
7.1.3		Cabos		
7.1.3.1		Fornecimento e montagem de cabo de acordo com disposto no CE, do tipo:		
101	7.1.3.1.1	XV 3G2,5 mm2	ml	71
102	7.1.3.1.2	XV 2x6 mm2	ml	3
7.1.4		Armário e Caixas		
103	7.1.4.1	Fornecimento e montagem de armário e caixa de proteção de acordo com disposto no CE, do tipo:	UN	1

104	7.1.4.1.1	Armário DCE 1 / A com Portinhola P100 do tipo "ONPAG" ou equivalente	UN	1
105	7.1.4.1.2	Quadro elétrico, conforme peças desenhadas	UN	1
106	7.1.4.1.3	Caixa de visita	UN	1
	7.1.4.1.4	Ligação à terra conforme memória descritiva.		
	7.1.5	LUMINÁRIAS		
107	7.1.5.1	L1, de acordo com CE	UN	3
108	7.1.5.2	L2, de acordo com CE	UN	8
109	7.1.5.3	L3, de acordo com CE	UN	2
	7.2	Diversos		
110	7.2.1	Interligação de cabo LSVAV 4x16 mm ² , à rede existente, incluindo todos acessórios à correta montagem	vg	1
111	7.2.2	Desmontagem de material e cabos existentes	vg	1
112	7.2.3	Telas finais da instalação	vg	1
	8.	DIVERSOS		
113	8.1	Limpeza geral da obra	vg	1