

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	A	NOTAS: Os critérios de medição a considerar são os estipulados pelo LNEC. Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos e ao seu perfeito acabamento. Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos preparatórios e de base, incluindo todos os materiais e acessórios, necessários à sua execução e perfeito acabamento. Estão incluídos nos artigos todos os trabalhos de construção civil necessários em instalação e montagem de equipamentos e redes. Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às características do terreno a escavar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação consultar o Relatório Geotécnico e inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos. Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às demolições a efectuar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se do Mapa de Vermelhos e Amarelos e, no local, da natureza e condições dos trabalhos. Todos os materiais a demolir ou a remover serão considerados como reutilizáveis, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas necessárias á sua perfeita conservação e colocados em depósito temporário devidamente categorizados, tudo conforme indicações da fiscalização e informações do Plano de Gestão de Resíduos. Em todos		
	1	TRABALHOS GERAIS		
	1.1	ESTALEIRO		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, vedação obra, conforme legislação em vigor, incluindo placa identificadora da obra e escritório para a fiscalização, conforme caderno de encargos.	vg	1
2	1.1.2	Elaboração de telas finais, conforme legislação em vigor, de todas as especialidades.	vg	1
3	1.1.3	Execução de limpeza durante e final da obra, incluindo todos os trabalhos necessários e remoção a depósito do adjudicatário dos produtos sobranes.	vg	1
4	1.1.4	Elaboração, implementação e desenvolvimento do plano de segurança e saúde, para os efeitos do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro.	vg	1
5	1.1.5	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos em obra, incluindo todos os trabalhos e encargos necessários.	vg	1
	2	PAVIMENTAÇÕES		
	2.1	DEMOLIÇÕES		
6	2.1.1	Desmatção e Remoção de qualquer elemento vegetal existente, demolição de gradeamentos, sinais rodoviários e de elementos de qualquer natureza, que seja obstáculo a implantação do projeto, conforme indicado em Projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro.	vg	1
7	2.1.2	Demolição e Remoção de passeios em Cubos de Granito e calcário 10x10x10 cm existente, sendo que o removido será depositado em estaleiro para posterior utilização em obra, cerca de +/- 95%, o sobranes fica ao encargo do Dono Obra (fica a reponsabilidade da fiscalização obra a escolha das peças), conforme indicado em projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro, sendo da responsabilidade do empreiteiro geral o seu deposito	m2	3960
8	2.1.3	Demolição e Remoção de passeios de betão/cimento á vista, conforme indicado em projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro, sendo da responsabilidade do empreiteiro geral o seu deposito	m2	2600
9	2.1.4	Demolição e Remoção do cubo de granito 20x10x10 na via de trafego, sendo que o cubo removido será depositado em estaleiro para posterior utilização em obra cerca de +/- 70% o restante fica ao encargo do Dono Obra (fica a reponsabilidade da fiscalização obra a escolha das peças), conforme indicado em projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro, sendo da responsabilidade do empreiteiro geral o seu deposito	m2	7400
10	2.1.5	Demolição e Remoção do cubo de granito 5x5x5 cm na via pedonal, sendo que o cubo removido será depositado em estaleiro para posterior utilização em obra cerca de +/- 95%, o restante fica ao encargo do Dono Obra (fica a reponsabilidade da fiscalização obra a escolha das peças), conforme indicado em projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro, sendo da responsabilidade do empreiteiro geral o seu deposito	m2	1500
11	2.1.6	Demolição e Remoção do lancil existente, sendo que apenas o lancil de granito existente será depositado em estaleiro para posterior utilização em obra cerca de +/- 80% o restante fica ao encargo do Dono Obra (fica a reponsabilidade da fiscalização obra a escolha das peças), conforme indicado em projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro, sendo da responsabilidade do empreiteiro geral o seu deposito	ml	1550
	2.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.1	Terraplenagens Gerais		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

12	2.2.1.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza para estabelecimento de cotas de projecto, incluindo carga e transporte a vazadouro ou aterros da região, das terras sobranes, sendo totalmente da responsabilidade do empreiteiro geral a tecnica e sem uso de qualquer tipo de explosivos, conforme peças desenhadas.	m3	160
13	2.2.1.2	Execução de aterros para estabelecimento de cotas de projecto, com terras seleccionadas e sujeitas a aprovação da Fiscalização, incluindo carga e transporte, conforme peças desenhadas.	m3	2800
	2.3	PAVIMENTAÇÕES		
	2.3.1	CIRCULAÇÃO AUTOMÓVEL		
14	2.3.1.1	Fornecimento e execução de sinalização horizontal, com pintura propria de marcação rodoviária, para as passeadeiras nas vias de trafego em betuminoso, em traços da via e outras sinalizações, incluindo todos os materiais e acessórios complementares.	m2	40
	2.3.2	CIRCULAÇÃO AUTOMÓVEL E PEDONAL		
15	2.3.2.1	Execução de pavimento revestido a calçada em paralelo de granito da região (0,20x0,10x0,10m), proveniente da demolição (artigo I.1-1.4) assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, lancil executado com o próprio lajeado, aplicar sobre massame de betão, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	3320
16	2.3.2.2	Execução de pavimento revestido a calçada em cubo de granito cinza da região (0,10x0,10x0,10m), proveniente da demolição (artigo I.1-1.2) assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	1800
17	2.3.2.3	Execução de pavimento revestido a calçada em cubo de granito cinza da região (5x5x5 cm), proveniente da demolição (artigo I.1-1.5) assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	1500
18	2.3.2.4	Fornecimento e execução de pavimento revestido a calçada em cubo de granito cinza da região (5x5x5cm), assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	1850
19	2.3.2.5	Fornecimento e execução de pavimento revestido a lajeado de granito amarelo da região (0,40x0,80x0,10m), assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	5000
20	2.3.2.6	Fornecimento e assentamento de lancil de granito amarelo da região (0.15x0,25x1m), jatiado apenas de 2 lados (cima e lateral superficeis a vista) rebaixado ou não em relação com a via, instima-se cerca de 80% de aproveitamento do existente (fica a reponsabilidade da fiscalização obra a escolha das peças), aplicar sobre massame de betão, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	ml	3900
21	2.3.2.7	Fornecimento e execução de pavimento revestido em calçada em cubo de calcário branco, em passeadeiras e marcações longitudinais (0,10x0,10x0,10m), assente sobre areia / pó de pedra(0,05m), e base em tout-venant (15cm) e preenchimento de junta com massa liquida traço 1.3, incluindo abertura de caixa e escavação, rebaixado ou não para passagem de peões + transição de espaços, transporte, descarga, cortes e remates, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	350
22	2.3.2.8	Fornecimento e execução de peças especiais com relevo homolgadas, nas zonas das passeadeiras de peões e aproximação, para pessoas com mobilidade condicionada, aplicação no pavimento existente ou em zonas novas, sobre massame de betão à cota do pavimento ou rebaixadas, incluindo abertura de caixa, transporte e descarga, cortes e remates e todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas e CE	m2	250
	2.4	MUROS		
23	2.4.1	Fornecimento e execução de Muro / Bancos em betão armado (Betão C25/30.XC2 com aço A400NR), com as 3 faces á vista, 50cm altura 10cm enterrado e 50cm de largura, conforme desenhos de pormenor, incluindo armadura, cofragem, movimentação de terras necessário (remoção, reposição e compactação), betão de limpeza para camada de assentamento e todos os trabalhos necessários, bem como para a correcta execução dos trabalhos	ml	430
	2.5	ZONAS AJARDINADAS		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

	2.5.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
24	2.5.1.1	Preparação geral do terreno para ajardinar, incluindo despedrega, limpeza, mobilização até 0.40m de profundidade, remoção de sobantes para vazadouro e todos os trabalhos e complementares, de acordo com peças desenhadas e CE.	m2	750
	2.5.1.2	Distribuição de terra viva, isenta de pedras, torrões e raízes, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização, de acordo com as cotas e inclinações de projecto e Fertilização geral do terreno a ajardinar, regularização final, adubação, ancinhagem e todos os trabalhos necessários:		
25	2.5.1.2.1	Em covas de árvores (2.2 m3por cova de árvore em caldeira)	m3	65
26	2.5.1.2.2	Em zonas ajardinadas (camada com 15cm de espessura)	m2	700
	2.5.2	PLANTAÇÕES		
27	2.5.2.1	Fornecimento e plantação de árvores (tipo Celtis australis da região) com plumagem, flecha intacta e raízes com torrão, com o sistema radicular bem desenvolvido e cabelame abundante, incluindo todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com as boas normas de execução e de acordo com as Peças Desenhadas, caducifólias - PAP 8/10; alt. 2m, incluindo abertura de covas e preparação do terreno (2,2m3por cova de árvore em caldeira), conforme descrito no ponto 1.1-5.1.2	UN	36
28	2.5.2.2	Fornecimento e assentamento de tutores para árvores, constituídos por 3 prumos de pinho, com altura adequada à espécie, devidamente tratados, incluindo fixação à espécie por rafia ou sisal, interpondo entre ambos uma ligadura em pano de algodão ou serapilheira de modo a evitar ferimentos, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as boas normas de execução.	UN	36
29	2.5.2.3	Fornecimento e aplicação de tela anti-raízes em caldeiras para árvores assinaladas nas peças desenhadas, mais aplicação e distribuição de "casca de pinheiro", uniformemente sobre a tela, para cobertura total da caldeira, incluindo todos os trabalhos e fixações necessárias.	m2	50
30	2.5.2.4	Fornecimento e aplicação de mistura de sementes para relvado com 50g/m2 composta por mistura de sementes composta por 40% de Festuca rubra rubra, 55% de Lolium perenne e 5% de Poa pratensis segundo o respectivo Plano, incluindo prévia regularização do terreno por ancinhagem seguida de ligeira compactação, fertilização, recobrimento das sementes por ancinhagem, rolagem, e todos os trabalhos necessários.	m2	700
	2.5.3	PLANO DE REGA		
31	2.5.3.1	Fornecimento e aplicação de tubo de gotejamento integrado auto-compensante, espaçamento entre gotejadores 0,50m, caudal de 2,2l/h, incluindo acessórios, ligações, ensaios, pronto a funcionar (distância entre linhas 0,50m), mais, aspersores emergentes de curto alcance (6,7 a 11,3m), pressão de funcionamento 2,8bar, altura de corpo 10cm, com válvula anti-purga, incluindo acessórios, ligações e ensaios, pronto a funcionar (modelo indicado nas peças desenhadas), incluindo Ligação da tubagem à rede de abastecimento de água, incluindo tubagem, acessórios, tomada de carga, protecção à tubagem, pronto a funcionar e sistema de controlo / programação com estação meteorológica automática, dimensionada e ligada ao sistema próprio dos serviços municipais	m2	700
	2.6	EQUIPAMENTOS		
	2.6.1	GRADEAMENTO METÁLICO		
32	2.6.1.1	Fornecimento, transporte e fixação de gradeamento metálico (conforme desenhos de pormenor) em ferro metalizado e pintado com tinta de esmalte na cor cinza escuro, com passa mão, quadrado de 5cm, barra de ferro 5x1, e promos em "cabo" de 1,5 cm d., na vertical espaçados de 12cm em 12cm, soldados incluindo fixações do sistema, remates e todos os trabalhos e acessórios.	ml	23
	2.6.2	MARCOS LIMITADORES		
33	2.6.2.1	Fornecimento, transporte e montagem de limitadores fixos tipo ou equivalente "Modelo Londres", (diâmetro exterior 0,80m e altura 1,00m) em aço laminado a quente e galvanizado, acabamento com pintura electrostática poliéster a 220º na cor cinza forja com micropartículas metálicas, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	368
34	2.6.2.2	Fornecimento, transporte e montagem de limitadores extraíveis tipo ou equivalente "modelo Londres", (diâmetro exterior 0,80m e altura de 1,20m) em aço laminado a quente e galvanizado, acabamento com pintura electrostática poliéster a 220º na cor cinza forja com micropartículas metálicas, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	25
35	2.6.2.3	Fornecimento, transporte e montagem de papeleiras tipo "Modelo Macedo" ou equivalente, com tampa, estrutura em chapa de aço laminado a quente e galvanizado, acabamento com pintura electrostática poliéster a 220º na cor cinza forja com micropartículas metálicas, com aro para saco, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	6
36	2.6.2.4	Fornecimento, transporte e montagem de bebedouros tipo "Modelo Citadina" ou equivalente, com tampa, estrutura em chapa de aço laminado a quente e galvanizado, acabamento com pintura electrostática poliéster a 220º na cor cinza forja com micropartículas metálicas, com pulsador temporizado, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	3
	2.7	SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

	2.7.1	Fornecimento e aplicação de sinais rodoviários luminosos, em chapa de alumínio, de 2mm de espessura, com aba simples e pintura eletrostática, homologados em conforme com dispositivos regulamentares, incluindo abertura de vala, fundação em massame de betão simple, poste e acessórios de fixação e todos os trabalhos de acordo com peças desenhadas e materiais necessários para a boa execução dos trabalhos:		
37	2.7.1.1	Sinal de H1a - Estacionamento autorizado	UN	15
38	2.7.1.2	Estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida	UN	3
39	2.7.1.3	Sinal 2.13 - Zona de táxis	UN	1
40	2.7.1.4	Sinal zona para veículos eléctricos	UN	1
41	2.7.1.5	Sinal H7 - Passagem para peões	UN	27
42	2.7.1.6	Sinal C1 - Sentido proibido	UN	3
43	2.7.1.7	Sinal A25 - Trânsito nos dois sentidos	UN	1
44	2.7.1.8	Sinal B1 - Cedência de passagem	UN	3
45	2.7.1.9	Sinal B2 - Paragem obrigatória em cruzamentos ou entroncamentos	UN	2
46	2.7.1.10	Sinal C15 - Estacionamento proibido	UN	1
47	2.7.1.11	Sinal G4 - Zona de velocidade limitada + Sinal D7e - Pista obrigatória para peões e velocípedes	UN	1
	2.7.2	Fornecimento e aplicação em passeadeiras de última geração para melhorar a segurança dos peões, com tecnologia em electrónica e sinalização LED, equipados com marcadores de pavimento solares a LED accionados em situações de visibilidade reduzida, equipados com led's e relógio de ligação automática e painéis fotovoltaicos para uma autonomia mínima de 36h, sobre a sinalização, homologados em conformidade com dispositivos regulamentares, incluindo abertura de vala, fundação em massame de betão simple e acessórios de fixação e todos os trabalhos de acordo com peças desenhadas e materiais necessários para a boa execução dos trabalhos:		
48	2.7.2.1	Sinal H7 - Passagem para peões	UN	12
49	2.7.2.2	Marcadores de pavimento Led's	UN	28
	3	INFRA ESTRUTURAS		
	3.1	ELÉTRICAS		
	3.1.1	Iluminação pública:		
50	3.1.1.1	Armadura tipo P01	UN	4
51	3.1.1.2	Armadura tipo P01*, Candeeiro HU=6m com braço simples e uma luminária existente, que inclui desmontagem limpeza decapagem e pintura com cor a definir pela arquitectura e remontagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios e meios necessários, para o seu bom funcionamento e montagem.	UN	6
52	3.1.1.3	Armadura tipo P02*, Candeeiro HU=8m com braço simples e uma luminária existente, que inclui desmontagem limpeza e remontagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios e meios necessários, para o seu bom funcionamento e montagem.	UN	1
53	3.1.1.4	Armadura tipo P03	UN	3
54	3.1.1.5	Armadura tipo P03*, Candeeiro HU=6m com braço duplo e duas luminárias existentes, que inclui desmontagem e montagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios necessários para o seu bom funcionamento	UN	7
55	3.1.1.6	Armadura tipo P04*, Candeeiro HU=4m sem braço e uma luminária existente, que inclui desmontagem limpeza decapagem e pintura com cor a definir pela arquitectura e remontagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios e meios necessários, para o seu bom funcionamento e montagem.	UN	3
56	3.1.1.7	Armadura tipo P05	UN	1
	3.1.1.8	Armadura tipo P05*, Consola mural com uma luminária, que inclui desmontagem limpeza decapagem e pintura com cor a definir pela arquitectura e remontagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios e meios necessários, para o seu bom funcionamento e montagem.		
57	3.1.1.9	Armadura tipo P06	UN	1
58	3.1.1.10	Armadura tipo P07*, Candeeiro HU=3m sem braço e uma luminária, que inclui desmontagem limpeza decapagem e pintura com cor a definir pela arquitectura e remontagem em nova localização indicada nas peças desenhadas, bem como todos os acessórios e meios necessários, para o seu bom funcionamento e montagem.	UN	4
59	3.1.1.11	Electrificação das armaduras com Cabo FXV 3G2,5	m	221
60	3.1.1.12	Sistema de protecção, incluindo todos os acessórios a instalar no interior da portinhola da coluna para a sua electrificação.	vg	30



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

61	3.1.1.13	Fornecimento e instalação de cabos entubado em vala aberta, excluindo os inertes de acondicionamento e os dispositivos de sinalização e identificação LSVAV 4X16 mm2	m	920
62	3.1.1.14	Fornecimento e execução de terras únicas das colunas metálicas e os respectivos eléctrodos e cabo XV 1x35mm2	vg	30
	3.1.1.15	Fornecimento e instalação de tubo em vala aberta, excluindo os inertes de acondicionamento e os dispositivos de sinalização e identificação:		
63	3.1.1.15.1	Tubo PEAD Ø 63mm	m	872
64	3.1.1.15.2	Trabalhos de construção civil inerente a fixação das colunas incluindo manilhas de betão para a colocação das colunas e aterradas diretamente só com terras de acordo com as indicações da entidade distribuidora de energia incluindo todos os meios mecânicos e inertes necessários à realização deste trabalho.	UN	26
65	3.1.1.16	Fornecimento e instalação de tubo de ferro galvanizado pintado à cor a definir pela arquitectura com 3,2 metros de altura para ligação às Luminárias da IP, fixados em abraçadeiras em fachada 2 1/2" e enterrado a uma profundidade de 0,7 metros, incluindo as ligações equipotenciais e todos os acessórios para a sua boa instalação e execução de terras únicas e os respectivos eléctrodos e cabo XV 1x35mm2.	UN	1
66	3.1.2	Abertura, preparação com a respetiva sinalização e tapamento com reposição de pavimento de acordo com o existente no local de valas conforme especificações para cabos de IP conforme especificações	m	798
67	3.1.3	Fornecimento e montagem de câmaras de visita para ajudar o enfiamento dos cabos de IP incluindo todos os materiais necessários para a sua construção e respetiva tampa, conforme CE e peças desenhadas.	UN	9
68	3.1.4	Reajustamento de todas as infraestruturas existentes e a manter após a intervenção às novas cotas do terreno, incluindo todos os materiais necessários de forma a garantir o funcionamento das mesmas, tais como uniões às redes ou mesmo substituição de tubagem ou redes de cabos trabalhos de construção civil, reposição de pavimentos fora da área de intervenção etc.	vg	1
69	3.1.5	Meios mecânicos para desmontagem das redes a dismantelar, bem como transporte das mesmas para estaleiro do dono de obra.	vg	1
70	3.1.6	Reajustamento das ligações à rede IP de todos os postes existentes bem como os novos, incluindo todos os materiais e trabalhos associados ao mesmo.	vg	1
71	3.1.7	Grupo Gerador com potência suficiente para alimentar a rede durante os trabalhos.	vg	1
72	3.1.8	Desmantelamento, transporte e armazenamento em local a indicar pela entidade distribuidora da rede aérea existente, incluindo postes e todos os acessórios.	vg	1
73	3.1.9	Elaboração e fornecimento de telas finais "Como Construído", contendo plantas em formato DWG ou DWF, de todas as especialidades. Estas deverão conter um exemplar em suporte informático (CD-ROM) e um exemplar em papel.	UN	3
74	3.1.10	Ligação à rede pública com todos os trabalhos e materiais associados bem como todos os custos de subsídio das alterações.	vg	1
75	3.1.11	Ensaio e certificação da instalação	vg	1
76	3.1.12	Assistência técnica durante o período de garantia	vg	1
	3.2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.2.1	Movimento de terras:		
77	3.2.1.1	Escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem e implantação de tubagem e câmaras de visita, em terreno de qualquer natureza (incluindo rocha), através de meios mecânicos, sem recurso a explosivos, incluindo baldeação e remoção, todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas ou compatibilização das infra-estruturas existentes.	m3	746,99
78	3.2.1.2	Aterro e compactação de valas por camadas de 0,20m de altura com cirandagem de terras, incluindo almofada de terra solta de 0,10m. devidamente regado e compactado.	m3	221,43
79	3.2.1.3	Aterro da parte restante das valas com terras provenientes da escavação e ou empréstimo, por camadas de 20cm devidamente regadas e compactadas.	m3	516,66
80	3.2.1.4	Carga, transporte e descarga a operador certificado para tratamento de todos os produtos sobranes da escavação e conduta existente, considerando um empolamento de 20% no transporte das terras sobranes.	m3	521,56
	3.2.2	Tubagem		
	3.2.2.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em policloreto de vinílico (PVC), para uma pressão de serviço 1,0 Mpa, com junta anel de borracha tipo monobloco autoblocante, incluindo todos os acessórios, curvas, reduções, tês em ferro fundido, para uma pressão mínima de 1,0Mpa, pintados com resina epoxi de cor azul, com um mínimo de 200microns de espessura, ligação às adutoras existentes, maciços de amarração dos acessórios em betão armado (C20/25 -A400), incluindo braçadeiras metálicas e cofragem (conforme desenho de promenor), e assentamento, nos seguintes diâmetros		
81	3.2.2.1.1	Ø 63 mm	ml	181,4
82	3.2.2.1.2	Ø 110 mm	ml	877,3



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

83	3.2.2.2	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora de cor azul com 0,20m de largura, aplicada sobre tubagem para condutas de água a uma profundidade de 0,50m.	ml	1058,7
	3.2.3	Acessórios da Rede		
84	3.2.3.1	Marco de incêndio, do tipo SOMEPAL ou equivalente, com corpo de ferro fundido dúctil, com tomadas em cupro-alumínio tipo STORZ com DN 52, 75 e 110, com todos os acessórios de ligação flangeados (conforme desenho de pormenor), assim como todos os materiais e trabalhos a sua perfeita execução	UN	12
	3.2.3.2	Válvula de seccionamento de cunha elástica, flangeada, completa e pronta a funcionar, incluindo vedantes, parafusos, caixa em betão revestida exteriormente a tinta epoxy e tampa em FFD (conforme desenho de pormenor), incluindo todas as ligações, acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento, com os seguintes diâmetros:		
85	3.2.3.2.1	Ø 63 mm	UN	7
86	3.2.3.2.2	Ø 110 mm	UN	25
	3.2.4	Ramais Domiciliários		
87	3.2.4.1	Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de água em tubo PVC rígido com diâmetro até 40mm", 1,0MPa, incluindo todos os movimentos de terras, reposição dos pavimentos conforme existente, todos os acessórios, marco ou rasgo na parede e portinhola de ferro (conforme desenho de pormenor), assim como a reposição revestimento da parede ou muro conforme o existente.	UN	164
88	3.2.4.2	Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de água em tubo PVC rígido com diâmetro superior a 40mm", 1,0MPa, para várias frações, incluindo todos os movimentos de terras, reposição dos pavimentos conforme existente, todos os acessórios, marco ou rasgo na parede e portinhola de ferro (conforme desenho de pormenor), assim como a reposição revestimento da parede ou muro conforme o existente.	UN	6
	3.2.5	Outros trabalhos		
89	3.2.5.1	Execução de ligações de infraestruturas existentes, ao longo da intervenção, bem como a reposição de condições iniciais, existentes, incluindo todos os trabalhos para a sua perfeita execução.	vg	1
90	3.2.5.2	Execução de testes e ensaios finais de certificação, incluindo a correção de anomalias detectadas.	vg	1
91	3.2.5.3	Elaboração e fornecimento de telas finais "Como Construído", contendo plantas em formato DWG ou DWF, da especialidade. Estas deverão conter um exemplar em suporte informático (CD-ROM) e um exemplar em papel.	vg	1
	3.3	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
	3.3.1	Movimento de terras		
92	3.3.1.1	Escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem e implantação de tubagem e câmaras de visita, em terreno de qualquer natureza (incluindo rocha), através de meios mecânicos, sem recurso a explosivos, incluindo baldeação e remoção, todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas ou compatibilização das infra-estruturas existentes.	m3	1065,64
93	3.3.1.2	Aterro e compactação de valas por camadas de 0,20m de altura com cirandagem de terras, incluindo almofada de terra solta de 0,10m. devidamente regado e compactado.	m3	313,33
94	3.3.1.3	Aterro da parte restante das valas com terras provenientes da escavação e ou empréstimo, por camadas de 20cm devidamente regadas e compactadas.	m3	731,1
95	3.3.1.4	Carga, transporte e descarga a operador certificado para tratamento de todos os produtos sobranes da escavação e conduta existente, considerando um empolamento de 20% no transporte das terras sobranes.	m3	752,31
	3.3.2	Tubagem		
	3.3.2.1	Fornecimento e instalação de tubagemPVC SN4 PN6 com todos os acessórios na execução da rede exterior de águas residuais, instalada á vista em abraçadeiras ou embutida, incluindo abertura e tapamento de roços ou valas, com os diâmetros:		
96	3.3.2.1.1	Ø 200 mm	ml	675,4
	3.3.3	Acessórios da Rede		
97	3.3.3.1	Fornecimento e aplicação de caixa de visita simples em betão, estanque, incluindo todos os movimentos de terras, pintura impermeabilizante exterior, tampa em ferro fundido dúctil (FFD) D400, com apoio elástico, sistema de fecho sem dobradiça nem trinco, degraus em poliéster revestido a fibra de vidro (PRFV) e todos os trabalhos e acessórios para o seu bom funcionamento (conforme desenho de pormenor).	UN	20
98	3.3.3.2	Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de esgotos, em tubo emPVC rígido com parede compacta, abocardado, com junta de anel de borracha, da classe de rigidez nominal SN4, de acordo com a NP EN 1401 ou equivalente, com diâmetro de 125mm ou 160mm, incluindo todos os movimentos de terras, caixa de betão com diâmetro de 0,50m e altura máxima de 1,00m, tampa em FFD, reposição dos pavimentos conforme existente (conforme desenho de pormenor), incluindo toda a tubagem necessária.	UN	134



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 10/2021-E

	3.3.4	Outros trabalhos:		
99	3.3.4.1	Execução de ligações de infraestruturas existentes, ao longo da intervenção, bem como a reposição de condições iniciais, existentes, incluindo todos os trabalhos para a sua perfeita execução.	vg	1
100	3.3.4.2	Execução de testes e ensaios finais de certificação, incluindo a correcção de anomalias detectadas.	vg	1
101	3.3.4.3	Elaboração e fornecimento de telas finais "Como Construído", contendo plantas em formato DWG ou DWF, da especialidade. Estas deverão conter um exemplar em suporte informático (CD-ROM) e um exemplar em papel.	vg	1
	3.4	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	3.4.1	Movimento de terras		
102	3.4.1.1	Escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem e implantação de tubagem e câmaras de visita, em terreno de qualquer natureza (incluindo rocha), através de meios mecânicos, sem recurso a explosivos, incluindo baldeação e remoção, todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas ou compatibilização das infra-estruturas existentes.	m3	1889,28
103	3.4.1.2	Aterro e compactação de valas por camadas de 0,20m de altura com cirandagem de terras, incluindo almofada de terra solta de 0,10m. devidamente regado e compactado.	m3	527,23
104	3.4.1.3	Aterro da parte restante das valas com terras provenientes da escavação e ou emprestimo, por camadas de 20cm devidamente regadas e compactadas.	m3	1230,21
105	3.4.1.4	Carga, transporte e descarga a operador certificado para tratamento de todos os produtos sobranes da escavação e conduta existente, considerando um empolamento de 20% no transporte das terras sobranes.	m3	1362,05
	3.4.2	Tubagem		
	3.4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem homologada em polipropileno (PP), com a resistência circunferencial específica de SN8, de cor preta, incluindo aplicação de fita de sinalização plástica com a inscrição "Pluviais", com 0,12 m de largura, acima da tubagem, incluindo todos os trabalhos e materiais. Ligações da rede projectada à rede existente, mantendo-a em funcionamento, incluindo todos os trabalhos e acessórios para a perfeita execução do trabalho:		
106	3.4.2.1.1	Com o Ø de 500 mm	ml	671,78
	3.4.3	Acessórios da Rede		
107	3.4.3.1	Fornecimento e assentamento de caixas de visita estanques em elementos de betão pré-fabricado, com diâmetro regulamentar, assentes sobre duas camadas de tout-venant de 0,15 m de espessura cada, soleira em betão, cúpula excêntrica com boca de 0,60 m, guarnecida com aro e tampa em ferro fundido da classe D400 com a inscrição Águas Pluviais (como indicado nas peças desenhadas), com apoio elástico, sistema de fecho sem dobradiça nem trinco, assim como todos os materiais e trabalhos de construção civil de apoio a especialidade	UN	23
108	3.4.3.2	Construção de sumidouros para tubos de queda, incluindo ramal de ligação em tubo corrugado preto de dupla parede em PP, diâmetro 125mm, classe de rigidez circunferencial específica SN8 e soleira em betão simples de 250 kg de cimento por m3, com 20 cm de espessura média, as paredes e o fundo dos sumidouros, serão rebocados com argamassa de cimento e areia de 600 kg de cimento, com 2 cm de espessura máxima queimada à colher, guarnecida com grelha e aro em ferro fundido da classe B125, incluindo todos os materiais e trabalhos de construção de apoio a especialidade.	UN	115
109	3.4.3.3	Construção de sumidouros, incluindo ramal de ligação em tubo corrugado preto de dupla parede em PP, diâmetro 200mm, classe de rigidez circunferencial específica SN8 e soleira em betão simples de 250 kg de cimento por m3, com 20 cm de espessura média, as paredes e o fundo dos sumidouros, serão rebocados com argamassa de cimento e areia de 600 kg de cimento, com 2 cm de espessura máxima queimada à colher, guarnecida com grelha e aro em ferro fundido da classe D400, incluindo todos os materiais e trabalhos de construção de apoio a especialidade.	UN	116
110	3.4.3.4	Remoção, reparação e recolocação de grelhas da rede de drenagem de águas pluviais existente, assim como a limpeza e reparação das caixas de modo a garantir o seu perfeito funcionamento	UN	6
111	3.4.3.5	Fornecimento e execução de grelhas de pavimento em ferro fundido ductil, FFD D400, com canetele, assim como todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento	ml	4,1
	3.4.4	Outros trabalhos:		
112	3.4.4.1	Execução de testes e ensaios finais de certificação, incluindo a correcção de anomalias detectadas.	vg	1
113	3.4.4.2	Elaboração e fornecimento de telas finais "Como Construído", contendo plantas em formato DWG ou DWF, da especialidade. Estas deverão conter um exemplar em suporte informático (CD-ROM) e um exemplar em papel.	vg	1