



OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO EM MATEUS

Vila Real

Projeto de Execução – novembro 2024 – Revisão 00

Vias – Caderno de Encargos

1 Cláusulas 14,15,16 – CONDIÇÕES TÉCNICAS

As Condições Técnicas aplicáveis são as constantes dos capítulos 14 – Características dos Materiais, 15 – Métodos Construtivos e 16 – Dicionário de Rubricas e Critérios de Medição do Caderno de Encargos Tipo das Estradas de Portugal, SA que forem aplicáveis em função da natureza dos trabalhos

Empreitada:
LOTEAMENTO MATEUS POENTE
VILA REAL

Código	Designação dos Trabalhos	RESUMO ORÇAMENTAL			
01	TERRAPLENAGEM				1 144 532,10 €
03	PAVIMENTAÇÃO				1 131 762,49 €
04	OBRAS ACESSÓRIAS				228 000,00 €
05	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA				24 037,30 €
06	DIVERSOS				16 000,00 €
07	INFRAESTRUTURAS HIDRÁULICAS				927 408,13 €
08	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS				657 488,00 €
09	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES EM URBANIZAÇÕES				85 460,00 €
				TOTAL:	4 214 688,03 €

Empreitada:						
LOTEAMENTO MATEUS POENTE VILA REAL						
ORÇAMENTO						
Código	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidades			
			Parciais	Totais	Preços Unit. (€)	Totais
01	TERRAPLENAGEM <i>Trabalhos a realizar de acordo com o projecto e satisfazendo o especificado no C.E.</i>					
01.01	- Trabalhos preparatórios:					
01.01.01	- Desmatção, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2		46877,1	0,80 €	37 501,68 €
01.01.02	- Demolição de construções (excluindo muros), incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro, e eventual indemnização por depósito.	m3		528,9	5,00 €	2 644,40 €
01.01.03	- Demolição de muros, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro, e eventual indemnização por depósito.	m2		104,0	5,00 €	519,75 €
01.01.04	- Decapagem na linha de terra vegetal com a(s) espessura(s) média(s) definida(s) no projecto e sua colocação em vazadouro, ou depósito provisório para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte, protecção e eventual indemnização por depósito:					
01.01.04.01	- Com colocação em depósito provisório.	m3		14063,1	1,20 €	16 875,76 €
01.02	- Escavação na linha e colocação em aterro ou vazadouro:					
01.02.01	- Escavação com meios mecânicos (lâmina ou balde).	m3		86994,4	5,00 €	434 971,96 €
01.02.03	- Carga, transporte e colocação em aterro dos materiais provenientes da escavação:					
01.02.03.01	- Incluindo espalhamento e compactação.	m3		37209,6	4,00 €	148 838,26 €
01.02.04	- Carga, transporte e colocação em vazadouro dos materiais provenientes da escavação, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m3		49784,8	10,00 €	497 848,29 €
01.02.05	- Regularização de taludes de escavação:					
01.02.05.01	- Em zonas onde a escavação foi feita mecanicamente.	m2		7367,4	0,50 €	3 683,71 €
01.02.06	- Regularização de taludes de aterro.	m2		3296,6	0,50 €	1 648,31 €
03	PAVIMENTAÇÃO <i>Trabalhos a realizar de acordo com o projecto e satisfazendo o especificado no C.E.</i>					
03.01	- Camadas granulares:					
03.01.01	- Camada de sub-base:					
03.01.01.01	- Agregado reciclado:					
03.01.01.01.01	- Com 0,20 m de espessura.	m2		7293,0	10,00 €	72 930,22 €
03.01.02	- Camada de base:					
03.01.02.01	- Agregado reciclado:					
03.01.01.01.01	- Com 0,20 m de espessura.	m2		7293,0	10,00 €	72 930,22 €
03.02	- Camadas de misturas betuminosas a quente:					
03.02.01	- Camada de ligação:					
03.02.01.01	- AC20 bin ligante(MB):					
03.02.01.01.01	- Com 0,07 m de espessura.	m2		7293,0	10,50 €	76 576,73 €
03.02.02	- Camada de desgaste:					
03.02.02.01	- AC14 surf ligante(BB):					
03.02.02.01.01	- Com 0,05 m de espessura.	m2		7293,0	9,50 €	69 283,71 €
03.05	- Regas betuminosas de impregnação, colagem e cura:					
03.05.01	- Rega de impregnação betuminosa:					
03.05.01.01	- Com emulsão betuminosa	m2		7293,0	1,00 €	7 293,02 €
03.05.02	- Rega de colagem:					
03.05.02.01	- Com emulsão betuminosa	m2		7293,0	1,00 €	7 293,02 €

Empreitada:						
LOTEAMENTO MATEUS POENTE VILA REAL						
ORÇAMENTO						
Código	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidades			
			Parciais	Totais	Preços Unit. (€)	Totais
03.06	- Trabalhos especiais de pavimentação:					
03.06.01	- Pavimentação de passeios, separadores ou ilhas direccionais, incluindo fundação:					
03.06.01.01	- Pavimento em blocos de betão tipo pavé na cor cinza com 222x110x80 mm - aplicados sobre uma camada de areia ou pó de pedra e cimento ao traço 1:5 com 0.05m de espessura e juntas fechadas a areia fina, e camada de base em agregado britado de granulometria extensa (0,20m)					
03.06.01.01.01	- Em Estacionamentos:	m2		5737,7	45,00 €	258 194,97 €
03.06.02.01	- Pavimento em betão desativado do tipo "unidecor" ou equivalente com 12 cm de espessura, incluindo execução de juntas, sobre camada de brita 25/30 com 10 cm de espessura e manta geotêxtil de 300g/m2.					
03.06.02.01.01	- Em Passeios:	m2		10896,9	40,00 €	435 875,00 €
03.06.03.01	- Pavimento em betão desativado do tipo "unidecor" ou equivalente incluindo rede eletrosoldada CQ30 e execução de juntas, com 17cm de espessura, sobre sobre camada de brita 25/30 com 12 cm de espessura e manta geotêxtil de 300g/m2.					
03.06.03.01.01	- Em Passeios reforçados:	m2		829,4	50,00 €	41 470,00 €
03.06.04.01	- Ciclovía: Betão poroso com 0,04 m de espessura, Brita 25/30 compactada com 0,10 m de espessura, Camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura.	m2		1354,0	50,00 €	67 700,00 €
03.06.05	- Remoção de pavimentos existentes, incluindo fundação e lancis, carga, transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobrantes e eventual indemnização por depósito.	m2		1815,0	10,00 €	18 150,00 €
03.07	- Outros trabalhos:					
03.07.01	- Elementos pré fabricados de betão (400x400x60mm) na cor preta - pavimento piso de presença estriado, em passeadeiras de peões	m2		37,0	30,00 €	1 108,80 €
03.07.02	- Elementos pré fabricados de betão (400x400x60mm) na cor vermelha - pavimento tátil pitonado (0,5mm) em passeadeiras de peões	m2		98,6	30,00 €	2 956,80 €
04	OBRAS ACESSÓRIAS Trabalhos a realizar de acordo com o projecto e satisfazendo o especificado no C.E.					
04.03	- Fornecimento e colocação de lancis em passeios, ilhéus e separadores, de granito bujardado boleado, em passeios, ilhéus e separadores, conforme desenhos de pormenor, incluindo fundação em betão C12/15 e todos os trabalhos necessários:					
04.03.01	- Lancil tipo 1 rampa em betão com 50cm de espessura, incluindo fundação.	m		110,0	50,00 €	5 500,00 €
04.03.02	- Lancil tipo 2 em betão com 15cm de espessura, incluindo fundação.	m		4581,5	30,00 €	137 445,00 €
04.03.03	- Lancil/guia tipo 3 em betão com 8cm de espessura, incluindo fundação.	m		1498,2	25,00 €	37 455,00 €
04.04	- Outros trabalhos:					
04.04.1	- Execução de muros em gabiões, incluindo cofragens, cavaletes, escoramentos necessários e colocação dos dispositivos de drenagem no tardo, escavação para abertura de fundações de muros e paredes, incluindo entivação, escoramento, bombagem e esgoto de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em vazadouro dos produtos sobrantes, aterro e eventual indemnização por depósito, e betão de limpeza conforme todos os elementos constantes do desenho de pormenor.	m3		238,0	200,00 €	47 600,00 €
05	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA					

Empreitada:						
LOTEAMENTO MATEUS POENTE VILA REAL						
ORÇAMENTO						
Código	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidades			
			Parciais	Totais	Preços Unit. (€)	Totais
	Trabalhos a realizar de acordo com o projecto e satisfazendo o especificado no C.E.					
05.01	- Sinalização vertical:					
05.01.01	- Sinalização vertical de código, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:					
05.01.01.01	- Sinais triangulares:					
05.01.01.01.01	- Com L = 0,70 m.	un		1,0	100,00 €	100,00 €
05.01.01.02	- Sinais circulares:					
05.01.01.02.01	- Com L = 0,70 m.	un		1,0	100,00 €	100,00 €
05.01.01.03	- Sinais octogonais (STOP):					
05.01.01.03.01	- Com L = 0,70 m.	un		3,0	100,00 €	300,00 €
05.01.01.04	- Sinais quadrangulares:					
05.01.01.04.01	- Com L = 0,70 m.	un		27,0	100,00 €	2 700,00 €
05.01.01.05	- Sinais rectangulares.	m2		2,2	100,00 €	216,00 €
05.01.02	- Outros sinais					
05.01.02.01	- Modelo nº 11 d - Estacionamento Pessoas de Mobilidade Reduzida	m2		0,5	120,00 €	54,00 €
05.01.02.02	- Modelo nº 21 - Indicador de lombada redutora de velocidade	m2		1,6	120,00 €	194,40 €
05.02	- Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:					
05.02.01	- Marcas Longitudinais:					
05.02.01.01	- Linha branca contínua (LBC):					
05.02.01.01.01	- Com 0,10 m de largura (LBC 0,10).	m		40,0	1,00 €	40,00 €
05.02.01.02	- Linha branca tracejada (LBT):					
05.02.01.02.01	- Com 0,30 m de largura e relação traço/espço 0,4/0,3 m (LBT 0,30 0,4/0,3).	m		65,0	1,50 €	97,50 €
05.02.02	- Marcas Transversais:					
05.02.02.01	- Barras de paragem com 0,60 m de largura.	m2		41,0	25,00 €	1 025,00 €
05.02.02.02	- Passadeiras de peões.	m2		661,0	25,00 €	16 525,00 €
05.02.03	- Outras marcas:					
05.02.03.01	- Inscrições de bicicleta com sentido de circulação	ujn		5,0	55,00 €	275,00 €
05.02.03.01	- Marcação do símbolo internacional de acessibilidade no pavimento dos lugares de estacionamento, em cor branca, incluindo fornecimento e colocação de todos os materiais	un		32,0	55,00 €	1 760,00 €
05.06	- Outros Trabalhos:					
05.06.01	- Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:					
05.06.01.01	- Marcas Longitudinais:					
05.06.01.01.01	- Linha branca tracejada (LBT):					
05.06.01.01.01.01	- Com 0,10 m de largura e relação traço/espço 3/4 m (LBT 0,12; 3/4).	m		293,0	0,80 €	234,40 €
05.06.01.01.01.02	- Sinalização Ciclovía - Linha branca tracejada com 0,10 m de largura e relação traço/espço 0,30/2,70 m (LBT 0,10; 0,3/2,7)	m		520,0	0,80 €	416,00 €
6	DIVERSOS					
	Trabalhos a realizar de acordo com o projecto e satisfazendo o especificado no C.E.					
6.01	- Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo o arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem. paisagístico da área ocupada após desmontagem.	vg		1	10 000,00 €	10 000,00 €
6.02	- Execução do projeto de telas finais dos trabalhos realizados, para entrega à CM a quando da receção provisória da obra.	vg		1	1 000,00 €	1 000,00 €
6.03	- Execução de desvios provisórios de tráfego.	vg		1	1 500,00 €	1 500,00 €
6.04	- Conservação durante o prazo da empreitada, em adequadas condições de circulação, da(s) estrada(s) existente(s), quando se trate de obras de beneficiação ou reforço.	vg		1	2 500,00 €	2 500,00 €

Empreitada:						
LOTEAMENTO MATEUS POENTE VILA REAL						
ORÇAMENTO						
Código	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidades			
			Parciais	Totais	Preços Unit. (€)	Totais
6.05	- Implementação do plano de segurança e saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg		1	500,00 €	500,00 €
6.06	- Outros Trabalhos:					
6.06.01	- Elaboração e implementação do Plano de Gestão de Resíduos resultantes de obras, ou demolições de edifícios ou de derrocadas, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização, eliminação, tudo de acordo com a legislação em vigor.	vg		1	500,00 €	500,00 €

MEDIÇÕES / ORÇAMENTO

Código	Designação dos Trabalhos	nº partes iguais	Dimensões			Quantidades		Custo unit.	Totais
			Comp.	Larg.	Alt.	Parciais	Totais		
3	- INFRAESTRUTURAS HIDRÁULICAS								
	Fornecimento, aplicação ou montagem dos seguintes materiais ou equipamentos de marca conceituada no local de acordo com a legislação aplicável e regras de boa prática, incluindo todos os acessórios e materiais necessários à sua boa execução.								
3.1	- Rede de distribuição de água								
3.1.1	- Movimento de terras								
3.1.1.1	- Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de valas, incluindo entivação por processos convencionais e rebaixamento do nível freático se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares.								
	φ 160 mm	1	920,00	0,66	1,31	795,43			
	φ 125 mm	1	275,00	0,63	1,08	184,77			
	φ 110 mm	1	165,00	0,61	1,26	126,82	1107,0 m3	12,00 €	13 284,20 €
3.1.1.2	- Regularização e compactação do fundo das valas e aterro de proteção das tubagens com areia compactada, ou com terra cirandada proveniente de locais de empréstimo, fácil de compactar, bem compactada e apertada contra as paredes da vala e tubagem (95% do Ensaio Proctor Normal), limpa de pedras, torrões compactos e raízes (as dimensões do material do aterro não devem exceder 2 cm), incluindo transporte, fornecimento, colocação, calque e recalque até 0,20 m acima do extradorso da tubagem.								
	φ 160 mm	1	920,00	0,66	0,51	309,67			
	φ 125 mm	1	275,00	0,63	0,48	81,64			
	φ 110 mm	1	165,00	0,61	0,45	45,29			
	A deduzir volume ocupado pela tubagem:								
	φ 160 mm	-1	920,00	0,0064	3,14	-18,49			
	φ 125 mm	-1	275,00	0,0039	3,14	-3,37			
	φ 110 mm	-1	165,00	0,0030	3,14	-1,57	413,2 m3	8,00 €	3 305,41 €
3.1.1.3	- Enchimento das valas com materiais resultantes da escavação e/ou de empréstimo e respectiva compactação (95% do Ensaio Proctor Normal).								
	Volume do art.º 3.1.1.1	1				693,84	693,8 m3	6,00 €	4 163,04 €
3.1.1.4	- Transporte a depósito dos produtos sobranes.								
		-1				23,43	23,4 m3	4,00 €	93,71 €
3.1.2	- Tubagens e acessórios								
3.1.2.1	- Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD PE100 PN16, incluindo fornecimento e aplicação de banda plástica sinalizadora com 0,30m sobre a conduta, acessórios de ligação, preferencialmente electrosoldáveis podendo ser em ferro fundido de abocardar integralmente travados (vedante em EPDM e anel de fixação em Ms 58 ou RG 7 para travamento) para a execução de curvas, tês, cones, juntas cegas e respectivos maços de amarração quando necessários:								
3.1.2.1.1	- Ø160 mm	1	920,00			920,00	920,0 m	25,00 €	23 000,00 €

3.1.2.1.2	- Ø125 mm	1	275,00	275,00	275,0	m	20,00 €	5 500,00 €
3.1.2.1.3	- Ø110 mm	1	165,00	165,00	165,0	m	18,00 €	2 970,00 €
3.1.2.2	- Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento, em ferro fundido PN16 de cunha elástica e fuso em aço inox, de embocaduras integralmente travadas para tubos de PEAD (com anéis de fixação em Ms 58 ou RG 7 para travamento), com boca de chave completa, incluindo execução de maciços de apoio quando necessário:							
3.1.2.2.1	- Ø160 mm	5		5,0	5,0	un	350,00 €	1 750,00 €
3.1.2.2.2	- Ø125 mm	2		2,0	2,0	un	300,00 €	600,00 €
3.1.2.2.3	- Ø110 mm	2		2,0	2,0	un	300,00 €	600,00 €
3.1.2.3	- Fornecimento e montagem de tê em ferro fundido dúctil PN16, com 3 embocaduras integralmente travadas para tubos de PEAD/PVC, incluindo execução de maciços de apoio, instalado na tubagem de:							
3.1.2.3.1	- Ø200 / Ø200 mm	1		1,00	1,0	un	200,00 €	200,00 €
3.1.2.3.2	- Ø150 / Ø150 mm	4		4,00	4,0	un	175,00 €	700,00 €
3.1.2.3.3	- Ø125 / Ø125 mm	1		1,00	1,0	un	150,00 €	150,00 €
3.1.2.4	- Fornecimento e montagem de cone de redução com embocaduras integralmente travadas para tubos de PEAD, em ferro fundido dúctil PN16, incluindo execução de maciço de apoio, instalado na tubagem de:							
3.1.2.4.1	- Ø200 / Ø160 mm	1		1,00	1,0	un	125,00 €	125,00 €
3.1.2.4.2	- Ø160 / Ø125 mm	2		2,00	2,0	un	100,00 €	200,00 €
3.1.2.4.3	- Ø160 / Ø110 mm	1		1,00	1,0	un	90,00 €	90,00 €
3.1.2.4.4	- Ø125 / Ø110 mm	1		1,00	1,0	un	80,00 €	80,00 €
3.1.2.5	Marcos de incêndio com três bocas Storz A110, B75 e C52, tipo "Vianas ou Fucoli Somepal" , incluindo todos os acessórios, curva com pé DN100 a 90°, S de regulação DN100, junta de desmontagem auto-travada, válvula de cunha elástica, campânula e haste fixa, capota em fibra de vidro, pintada de vermelho ral 3000, com a inscrição SI, incluindo fornecimento e aplicação conforme especificações do fornecedor, fornecimento de duas chaves por marco aos Bombeiros e tubagem em PEAD PN16 ø110 para ligação à rede projetada.	11		11,0	11,0	un	2 000,00 €	22 000,00 €
3.1.2.6	- Válvula Redutora de pressão DN150 incluindo válvulas de seccionamento, filtro, manómetros, ligação à rede geral, movimento de terras necessário para sua instalação e execução de armário, pronta a funcionar, conforme desenho de pormenor.	1		1,00	1,0	un	7 500,00 €	7 500,00 €
3.1.2.7	- Fornecimento e montagem de válvulas de descarga de fundo em ferro fundido de cunha elástica ø 50 mm com haste e boca de chave, incluindo Tê de derivação, execução de caixa de secção circular para a sua instalação, com tampa em ferro fundido de 500mm, classe D400.	1		1,0	1,0	un	850,00 €	850,00 €
3.1.2.8	- Fornecimento e assentamento de tubagem de PPc SN4, diâmetro 200 mm e extensão média de 10 m, nas câmaras de descarga de fundo, incluindo abertura e tapamento de valas e ligação à rede de drenagem pluvial nas proximidades.	1		1,0	1,0	un	300,00 €	300,00 €
3.1.2.9	- Fornecimento e montagem de ventosas de duplo efeito DN40mm incluindo válvula de seccionamento, ligação à rede através de abraçadeira, marco para a sua instalação e restantes acessórios e tubagem, tudo conforme desenho de pormenor.	1		1,0	1,0	un	800,00 €	800,00 €

3.1.2.10	- Ramal com extensão de 10m em tubagem de PEAD PE100 PN16, ϕ 63mm, incluindo ligação à rede geral através de tê de FFD, abertura e tapamento de valas, válvula de seccionamento no passeio ligada à tubagem de PEAD, maciço de betão para travamento e tampão no limite do passeio. Edifícios	27			27,0	27,0 un	500,00 €	13 500,00 €
3.1.2.11	- Ramais com extensão de 5m em tubagem de PEAD PE100 PN16, ϕ 32mm, incluindo ligação à rede geral através de abraçadeira em FFD com derivação roscada, abertura e tapamento de valas, válvula de seccionamento no passeio ligada à tubagem de PEAD, maciço de betão para travamento e tampão no limite do edifício. Bebedouros	5			5,0	5,0 un	200,00 €	1 000,00 €
3.1.3	- Diversos							
3.1.3.1	- Realização de ensaios de estanquidade a toda a tubagem de abastecimento de água, de acordo com o determinado na normalização aplicável, bem como operações de lavagem das condutas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	1			1,00	1,0 un	3 000,00 €	3 000,00 €
3.1.3.2	- Execução de ligações à rede existente, incluindo válvula de seccionamento DN200, tê de embocaduras PN16, adaptador de flange quick PEAD PN16, escavações, reconstrução de maciços, juntas, uniões e demais trabalhos e materiais necessários à sua execução.	1			1,00	1,0 un	2 500,00 €	2 500,00 €
3.1.3.3	- Contador da rede de rega (DN65), incluindo caixa enterrada e ramal de ligação à rede em tubagem de PEAD PE100 PN16, ϕ 63mm .	1			1,00	1,0 un	1 000,00 €	1 000,00 €
3.1.3.4	- Contador Totalizador (DN150) com sistema ultrassónico e data logger para implementação de uma zona de medição e controlo por parte da AdIN, incluindo armário vertical.	1			1,00	1,0 un	3 000,00 €	3 000,00 €
3.1.3.5	- Levantamento e reposição de pavimento betuminoso, incluindo as camadas de fundações, com características do existente. Inclui-se eventual demolição e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes e reposição de infra-estruturas existentes se danificadas, de acordo com as condições iniciais.							
3.1.3.5.1	Estradas secundárias	1	300,00	1,10	330,00	330,0 m2	30,00 €	9 900,00 €
3.1.3.5.2	Estrada Nacional	1	8,00	2,00	16,00	16,0 m2	100,00 €	1 600,00 €
3.1.3.6	- Diligências e encargos necessários junto dos serviços competentes. Inclui a instalação de redes provisórias de modo a garantir o serviço das redes existentes durante a execução dos trabalhos, serviços afectados, a execução dos nós de ligação à rede pública, incluindo o fornecimento e assentamento dos acessórios necessários na classe PN10, trabalhos de construção civil associados.							
3.1.4	- Reservatório para rede de rega	1			1,00	1,0 un	2 500,00 €	2 500,00 €

3.1.4.1	Fornecimento e execução de reservatório e câmara de manobras em betão armado de construção enterrada, com capacidade de 25m3, incluindo movimento de terras, aterro técnico, impermeabilizações, tampas em FFD, escadas, tubagens, válvulas de flutuador seccionamento e retenção, ralo de aspiração DN50 e acessórios em FFD e Aço, equipamentos, e todos os dispositivos necessários à sua correta execução, tudo conforme desenho de pormenor.	1				1,00	1,0	cj.	45 000,00 €	45 000,00 €
3.1.4.2	Fornecimento e instalação de uma central hidropneumática, para abastecimento de água sob pressão para a rede de rega, constituída por 2 bombas, capaz de garantir um caudal mínimo de 2,0 l/s à altura manométrica de 50 mCA, do tipo "AQUA Profissional 2 x BMVE 8-6" com depósito hidropneumático de 80 L, da EFAFLU ou equivalente, incluindo cabos eléctricos, colector de aspiração, válvulas de seccionamento, sistema de segurança contra a falta de água, interruptores de nível a instalar no reservatório e todas as ligações hidráulicas e dispositivos eléctricos de controle e segurança necessários.	1				1,00	1,0	un	7 500,00 €	7 500,00 €
3.1.4.3	Fornecimento e instalação de filtro exterior – FGC1 (Filtro de água da chuva com extensão telescópica para colocação direta no solo, antes do reservatório) da Ecodepur ou equivalente, com capacidade máxima de caudal de filtragem 1,5l/s = 5,4m3 de água da chuva por hora, incluindo movimento de terras e ligações.	1				1,00	1,0	un	1 600,00 €	1 600,00 €
3.2	- Sistema de drenagem de águas residuais									
3.2.1	- Movimento de terras									
3.2.1.1	- Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de valas, incluindo entivação por processos convencionais e rebaixamento do nível freático se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares.									
	Mapa de volumes de escavação	1					1463,7	m3	12,00 €	17 565,00 €
3.2.1.2	- Regularização e compactação do fundo das valas e aterro de proteção das tubagens com areia compactada, ou com terra cirandada proveniente de locais de empréstimo, fácil de compactar, bem compactada e apertada contra as paredes da vala e tubagem (95% do Ensaio Proctor Normal), limpa de pedras, torrões compactos e raízes (as dimensões do material do aterro não devem exceder 2 cm), incluindo transporte, fornecimento, colocação, calque e recalque até 0,20 m acima do extradorso da tubagem.									
	φ 200 mm	1	900,00	0,70	0,55	346,50				
	A deduzir volume ocupado pela tubagem:									
	φ 200 mm	-1	900,00	0,010	3,14	-28,26	318,2	m3	8,00 €	2 545,92 €

3.2.1.3	- Enchimento das valas com materiais resultantes da escavação e/ou de empréstimo e respectiva compactação (95% do Ensaio Proctor Normal).							
	Medição do artigo 3.2.1.1	1			1145,51	1145,5 m3	6,00 €	6 873,06 €
3.2.1.4	- Transporte a depósito dos produtos sobranes:							
	Volume ocupado pela tubagem	-1			28,26	28,3 m3	4,00 €	113,04 €
3.2.2	- Tubagens e acessórios							
3.2.2.1	- Fornecimento e assentamento de tubo coletor em PP com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN8 (8KN/m2), do tipo "Ambidur" ou equivalente, assente em vala, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:							
3.2.2.1.1	- Ø 200mm	1	870,00		870,00	870,0 m	15,00 €	13 050,00 €
3.2.2.2	- Fornecimento e assentamento de tubagem em ferro fundido dúctil, incluindo juntas e revestimento interior em argamassa de cimento aluminoso, ligações às câmaras de visita, juntas, todos os materiais, os acessórios, remates, fixações, suportes, todos os trabalhos acessórios, provisórios, preparatórios, de construção civil, complementares e auxiliares inerentes e necessários à execução do trabalho, a um perfeito acabamento e funcionamento, de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.							
3.2.2.2.1	- Ø 200mm	1	30,00		30,00	30,0 m	70,00 €	2 100,00 €
3.2.2.3	- Execução de ramais domiciliários de águas residuais, a executar em tubagem de PP corrugado SN8, incluindo caixas de ramal em Polipropileno com tubo de elevação DN400, tampa de saneamento FFD cl D400 e altura média até 1,20m, tudo conforme pormenor tipo da AdIN, incluindo abertura e tapamento de valas, ligação à rede projetada e todos os trabalhos necessários à sua execução.							
3.2.2.3.1	- Ø 200 mm	25			25,00	25,0 un	500,00 €	12 500,00 €
3.2.2.4	- Metro linear de tubagem de PP corrugado SN8, assente, incluindo abertura e tapamento de valas (para acerto de medições).							
3.2.2.4.1	- Ø 200 mm	1	75,00		75,00	75,0 m	25,00 €	1 875,00 €
3.2.3	- Órgãos da Rede							
3.2.3.1	- Câmaras de visita simples ou de queda suave, de planta circular, com o diâmetro interior de 1,00m, incluindo alargamento de valas, aterro, carga, descarga e transporte a vazadouro dos produtos sobranes, soleira em betão simples C16/20, degraus e tampa de ferro fundido dúctil ø60 cm classe D400, reboco interior, fecho das juntas exteriores de união dos anéis com produto hidrófugo, completas, conforme peças desenhada da Entidade Gestora.							
3.2.3.1.1	- h ≤ 2,50 m	19			19,00	19,0 un	650,00 €	12 350,00 €
3.2.3.2	- Câmaras de visita simples de queda guiada, de planta circular, com o diâmetro interior de 1,25m, incluindo alargamento de valas, aterro, carga, descarga e transporte a vazadouro dos produtos sobranes, soleira em betão simples C16/20, degraus e tampa de ferro fundido dúctil ø60 cm classe D400, reboco interior, fecho das juntas exteriores de união dos anéis com produto hidrófugo, completas, conforme peças desenhada da Entidade Gestora.							
3.2.3.2.1	- h > 2,50 m	3			3,00	3,0 un	850,00 €	2 550,00 €

3.2.3.3	- Execução de ligações a câmaras de visita existentes, incluindo escavações, juntas, uniões, modelação do fundo de caixa, execução de abertura com martelo pneumático, a inserção de novos coletores, fecho da abertura com manga de selagem, betões, resinas de colagem e demais trabalhos e materiais necessários à sua execução.	2				2,00	2,0 un	250,00 €	500,00 €
3.2.3.4	- Execução de protecção de tubagem por envolvimento de tubagem com maciço de betão, em situações de alturas de recobrimento inferior a 1,00, incluindo todos os trabalhos associados, conforme perfil transversal tipo.	1	250,00			250,00	250,0 m	50,00 €	12 500,00 €
3.2.3.5	- Levantamento e reposição de pavimento betuminoso, incluindo as camadas de fundações, com características do existente. Inclui-se eventual demolição e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes e reposição de infra-estruturas existentes se danificadas, de acordo com as condições iniciais.	1	10,00	1,10		11,00	11,0 m2	30,00 €	330,00 €
3.2.3.6	- Realização de ensaios a toda a tubagem, de acordo com o determinado na normalização aplicável, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	1				1,00	1,0 un	2 000,00 €	2 000,00 €
3.3	- Sistema de drenagem de águas pluviais								
3.3.1	- Movimento de terras								
3.3.1.1	- Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de valas, incluindo entivação por processos convencionais e rebaixamento do nível freático se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares.								
	Mapa de volumes de escavação	1					2954,7 m3	12,00 €	35 456,54 €
3.3.1.2	- Regularização e compactação do fundo das valas e aterro de proteção das tubagens com areia compactada, ou com terra cirandada proveniente de locais de empréstimo, fácil de compactar, bem compactada e apertada contra as paredes da vala e tubagem (95% do Ensaio Proctor Normal), limpa de pedras, torrões compactos e raízes (as dimensões do material do aterro não devem exceder 2 cm), incluindo transporte, fornecimento, colocação, calque e recalque até 0,20 m acima do extradorso da tubagem.								
	Ø 630 mm	1	470,00	1,33	0,98	612,60			
	Ø 500 mm	1	470,00	1,00	0,85	399,50			
	Ø 400 mm	1	750,00	0,90	0,75	506,25			
	A deduzir volume ocupado pela tubagem:								
	Ø 630 mm	-1	470,00	0,099	3,14	-146,44			
	Ø 500 mm	-1	470,00	0,063	3,14	-92,24			
	Ø 400 mm	-1	750,00	0,040	3,14	-94,20	1185,5 m3	8,00 €	9 483,79 €
3.3.1.3	- Enchimento das valas com materiais resultantes da escavação e/ou de empréstimo e respectiva compactação (95% do Ensaio Proctor Normal).								
	Medição do artigo 3.3.1.1	1				1769,24	1769,2 m3	6,00 €	10 615,42 €
3.3.1.4	- Transporte a depósito dos produtos sobranes.								
	Volume ocupado pela tubagem	1				332,87	332,9 m3	4,00 €	1 331,50 €
3.3.2	- Tubagens e acessórios								

3.3.2.1	- Fornecimento e assentamento de tubo coletor em PP com perfil corrugado de parede maciça da classe de rigidez circunferencial específica SN8 (8KN/m2), do tipo "Ambidur" ou equivalente, assente em vala, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:							
3.3.2.1.1	- Ø 630 mm	1	10,00		10,00	10,0 m	150,00 €	1 500,00 €
3.3.2.1.2	- Ø 500 mm	1	470,00		470,00	470,0 m	100,00 €	47 000,00 €
3.3.2.1.3	- Ø 400 mm	1	750,00		750,00	750,0 m	60,00 €	45 000,00 €
3.3.3	- Órgãos da Rede							
3.3.3.1	- Valeta de secção semicircular Ø0,20m, incluindo movimento de terrass	1	150,00		150,00	150,0 m	50,00 €	7 500,00 €
3.3.3.2	- Execução de órgãos complementares de drenagem, incluindo todos os trabalhos necessários, e ainda, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobrantes, e eventuais indemnizações por depósito:							
3.3.3.2.1	- Caixas de visita em colectores para diâmetros de tubagem inferiores ou iguais a Ø 500 mm:							
3.3.3.2.1.1	- Com diâmetro inscrito igual a 1,00 m e tampa FFD D400:							
3.3.3.2.1.1.1	- Com altura inferior ou igual a 2,50 m.	27			27,00	27,0 un	800,00 €	21 600,00 €
3.3.3.2.1.1.2	- Com altura superior a 2,50 m.	4			4,00	4,0 un	1 200,00 €	4 800,00 €
3.3.3.2.2	- Retangulares com tampa FFD D400 para diâmetro para diâmetros de tubagem superiores a Ø 500 mm.	2			2,00	2,0 un	1 500,00 €	3 000,00 €
3.3.3.3	- Sumidouros e Caixas de receção:							
3.3.3.3.1	- Sumidouros a executar conforme desenho de pormenor, incluindo movimento de terras, ramal de ligação em tubagem PP corrugado Ø200mm SN8, grelha em ferro fundido de 600x350mm, classe D400 e soleira em betão.	102			102,00	102,0 un	350,00 €	35 700,00 €
3.3.3.3.2	- Caixas de recepção, de ligação ou de derivação em valeta meia cana, incluindo ramal de ligação Ø200mm.	5			5,00	5,0 un	500,00 €	2 500,00 €
3.3.3.4	- Execução de canais de drenagem a instalar na praça central em betão polímero com 0.15m de largura e grelha ranhurada do tipo bricksolt da Aco ou equivalente da classe B125, incluindo movimento de terras, caixas, ligação à rede pluvial e todos os acessórios para o seu correto funcionamento.	1	200,00		200,00	200,0 m	150,00 €	30 000,00 €
3.3.3.5	- Caixa repartidora de caudais a montante da bacia de retenção, incluindo movimento de terras, de acordo com o desenho de pormenor	1			1,00	1,0 un	7 500,00 €	7 500,00 €
3.3.3.6	- Execução de ramais domiciliários de águas residuais, a executar em tubagem de PP corrugado SN8, incluindo caixas de ramal em Polipropileno com tubo de elevação DN400, tampa de saneamento FFD cl D400 e altura média até 1,20m, tudo conforme pormenor tipo da AdIN, incluindo abertura e tapamento de valas, ligação à rede projetada e todos os trabalhos necessários à sua execução.							
3.3.3.6.1	- Ø 200 mm	25			25,00	25,0 un	500,00 €	12 500,00 €

[illegible]

Código	Designação dos Trabalhos	Unid	Quant.	PREÇOS (Euros)		
				Unitário	Parcial	Totais
TRABALHOS A REALIZAR DE ACORDO COM O PROJECTO E SATISFAZENDO O ESPECIFICADO NO C.E.						
5	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS					657 488,00 €
	Fornecimento, aplicação ou montagem dos seguintes materiais ou equipamentos de acordo com caderno de encargos e projeto, incluindo ensaios todos os acessórios e materiais necessários à sua boa execução.					
5.1	Alimentação e distribuição de energia (MT+BT)					
5.1.1	Cabos e condutores					
5.1.1.1	Fornecimento e instalação de cabos elétricos de Média Tensão, incluindo todos os acessórios necessários: a) LXHIOZ1 (cbe)-18/30 (36) kV 3x1x240mm ²	m	1050,00	25,00 €	26 250,00 € 0,00 €	
5.1.1.2	Fornecimento e instalação de cabos eléctricos de Baixa Tensão, incluindo todos os acessórios necessários: Nota: Os cabos para os ramais apenas serão instalados após pedido de ligação do respetivo lote. a) LVAV 3x185+95mm ² b) LSVAV 4x95mm ² c) LSVAV 4x35mm ² d) LSVAV 4x16mm ² (*) - Os cabos para os ramais serão instalados após PFE.	m m m m	2350,00 520,00 90,00 120,00	15,00 € 12,00 € 8,00 € 3,40 €	35 250,00 € 6 240,00 € 720,00 € 408,00 € 0,00 € 0,00 €	
5.1.1.3	Fornecimento e instalação de caixa de união/junção para cabo) LXHIOZ1 (cbe)-18/30 (36) kV 3x1x240mm2, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	un	2,00	2 000,00 €	4 000,00 € 0,00 €	
5.1.2	Armário de Distribuição				0,00 €	
5.1.2.1	Armário de distribuição de energia do tipo X, de 5 saídas T2, bastidores e barramento, incluindo maciços de fixação em betão, caixa de visita retângular e elétrodo de terra. Nota: As portinholas e caixas de contagem deverão ser previstas no projeto do respetivo edifício.	un	24,00	600,00 €	14 400,00 €	
5.1.3	Posto de Transformação				0,00 € 0,00 €	
5.1.3.1	Fornecimento e montagem de Posto de Transformação pré-fabricado, incluindo transformadores a óleo, QGBT, quadros de média tensão, interligações, malha eletrosoldada, barra de cobre nú, rede de terras de serviço e de proteção, portas, redes e respetivas serralharias, abertura de fosso e preparação do solo, depósito de óleo com tampa, eletrificação com tomadas, interruptores e luminárias, luvas de manobra, tapete isolado, encravamentos, quadro de registo de terras, lanterna e de todos os materiais e acessórios necessários: a) 630kVA - 400V b) 2x630kVA - 400V	un un	3,00 1,00	60 000,00 € 90 000,00 €	180 000,00 € 90 000,00 €	0,00 €
5.2	Rede de iluminação pública (IP)				0,00 €	
5.2.1	Colunas e Luminárias				0,00 €	
5.2.1.1	Fornecimento e instalação de ponto de luz, constituído por luminária LED em colunas metálicas por penetração no solo, equipadas com portinhola e seccionadores-fusíveis classe II, totalmente eletrificadas, incluindo cabos de ligação às luminárias, eletrodo de terra tipo piquet e todos os acessórios necessários: Com altura útil de 4m e luminária 12LED com Nema Socket Com altura útil de 8m Braço simples e luminária 24LED, com Nema Socket	un un	25,00 90,00	1 500,00 € 1 750,00 €	37 500,00 € 157 500,00 € 0,00 € 0,00 €	
5.2.2	Fornecimento e instalação de cabos elétricos: a) LSVAV-4x16mm ²	m	3400,00	3,40 €	11 560,00 €	
5.2.3	ARMARIOS				0,00 €	
5.2.3.1	Armários para Iluminação Pública	un	4,00	500,00 €	2 000,00 € 0,00 €	
5.3	Valas e tubaqem				0,00 €	

5.3.1	Movimento de terras				0,00 €	
					0,00 €	
	Abertura e fecho de vala para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo escavação, areia, rede e fita					
5.3.1.1	sinalizadora dos tubos, lajeta pra MT, aterro e compactação.				0,00 €	
	a) Vala Ø63 mm (IP)	m	3400,00	9,00 €	30 600,00 €	
	b)) Vala BT	m	3080,00	9,00 €	27 720,00 €	
	c) Vala MT	m	1050,00	9,00 €	9 450,00 €	
	Abertura e fecho de vala para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo escavação, envolvimento em betão, rede e fita sinalizadora dos tubos, aterro e compactação.				0,00 €	
5.3.1.2						
	a) Travessia 1Ø63 mm (IP)	m	200,00	10,00 €	2 000,00 €	
	b) Travessia 3Ø125 mm (BT)	m	200,00	10,00 €	2 000,00 €	
	c) Travessia 3Ø160 mm (MT)	m	125,00	10,00 €	1 250,00 €	
5.3.2	Tubagem				0,00 €	
					0,00 €	
5.3.2.1	Fornecimento e montagem enterrada de tubo termoplástico do tipo PEAD:				0,00 €	
	a) Ø63 mm (IP)	m	3400,00	1,50 €	5 100,00 €	
	b) Ø63 mm (BT)	m	90,00	1,50 €	135,00 €	
	c) Ø125 mm (BT)	m	520,00	1,50 €	780,00 €	
	d) 3Ø125 mm (BT)	m	200,00	7,50 €	1 500,00 €	
	e) 3Ø160 mm (MT)	m	125,00	9,00 €	1 125,00 €	
					0,00 €	
	Execução de caixas de visita, com tampa D400 e aro, construídas "in situ" ou compostas por elementos prefabricados, incluindo movimento de terras, fundação e todos os trabalhos necessários:				0,00 €	
5.3.2.2	a) Circulares com 1,25 m de diâmetro e altura igual 1,5 m	un	30,00	300,00 €	9 000,00 €	
5.4	Telas finais			0,00 €	0,00 €	
					0,00 €	
5.4.1	Ensaio e execução e fornecimento ao dono da obra dos desenhos finais da obra com as respetivas alterações executadas em obra, em papel e formato digital.	un	1,00	1 000,00 €	1 000,00 €	
					0,00 €	

Código	Designação dos Trabalhos	Unid	Quant.	PREÇOS (Euros)		
				Unitário	Parcial	Totais
TRABALHOS A REALIZAR DE ACORDO COM O PROJECTO E SATISFAZENDO O ESPECIFICADO NO C.E.						
6	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES EM URBANIZAÇÕES					85 460,00 €
	Fornecimento, aplicação ou montagem dos seguintes materiais ou equipamentos de acordo com caderno de encargos e projeto, incluindo ensaios todos os acessórios e materiais necessários à sua boa execução.					
6.1	Rede de telecomunicações					
6.1.1	Tubagem					
6.1.1.1	Fornecimento e montagem enterrada de tubo termoplástico, incluindo espaçadeiras e todos os acessórios necessários:					
	a) Vala com 1x40 (passeio)	m	300,00	3,00 €	900,00 €	0,00 €
	b) Vala com 2x63 (passeio)	m	600,00	4,00 €	2 400,00 €	0,00 €
	c) Vala com 4x110 (passeio)	m	1 500,00	15,00 €	22 500,00 €	0,00 €
6.1.2	Caixas de visita					0,00 €
	Execução de caixas de visita do tipo CVR2 (0.75x1.2x1.75m LxCxA), em passeio, com tampa metálica D400 e aro, construídas in situ ou compostas por elementos prefabricados, incluindo movimento de terras, fundação, ligador e elétrodo de terra e todos os trabalhos necessários.	cj	45,00	500,00 €	22 500,00 €	0,00 €
6.1.2.1						0,00 €
6.1.2.2	Execução de caixas de visita do tipo CVM (0.75x0,6x1.5m LxCxA), em passeio, com tampa metálica D400 e aro, construídas in situ ou compostas por elementos prefabricados, incluindo movimento de terras, fundação e todos os trabalhos necessários.	cj	32,00	300,00 €	9 600,00 €	0,00 €
6.1.3	Movimento de terras					0,00 €
6.1.3.1	Abertura e fecho de vala para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo escavação, areia, rede e fita sinalizadora dos tubos, aterro e compactação.					0,00 €
	a) Vala com 1x40 (passeio)	m	300,00	10,00 €	3 000,00 €	0,00 €
	b) Vala com 2x63 (passeio)	m	600,00	10,00 €	6 000,00 €	0,00 €
	c) Vala com 4x110 (passeio)	m	1 500,00	10,00 €	15 000,00 €	0,00 €
6.1.3.2	Abertura e fecho de vala para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo escavação, envolvimento em betão, rede e fita sinalizadora dos tubos, aterro e compactação.					0,00 €
	a) Vala com 4x110 (Travessia)	m	160,00	16,00 €	2 560,00 €	0,00 €
6.3	Ensaaios					0,00 €
6.3.1	Elaboração de telas finais e execução de ensaios ITUR.	un	1,00	1 000,00 €	1 000,00 €	0,00 €