

Aprovação	Autorização
-----------	-------------

Dados da Empreitada

Empreitada	:	3/24.1
Designação	:	Ligação das redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais na EN106-2, do Largo de Chãos a Lousada, freguesia de Bitarães
Dono da Obra	:	SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE PAREDES
Empreiteiro	:	Eduardo Mota & Gervásio Silva, Lda.
Plano de Actividades	:	

Dados do trabalho

N.º: 1	Contrato: (2024/08/12)	Consignação: 2024/09/09	Visto T.C.: 2024/09/09	P.D.:
---------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------

Dados do Auto de Medição

Auto de Medição N.º: 2	Data : 2024/10/30	Mês/Ano a que se refere: OUT/2024
-------------------------------	--------------------------	--

VALOR DA OBRA EXECUTADA

Do Contrato	
Situação Anterior	45.066,86 €
Situação Actual	109.545,97 €
SOMA	154.612,83 €

Trabalhos a mais	
Situação Anterior	0,00 €
Situação Actual	0,00 €
SOMA	0,00 €

Revisões de Preços	
Situação Actual	0,00 €

* TOTAL EXECUTADO	154.612,83 €
--------------------------	---------------------

CONTRATO

Datas	Valores
2024/08/12	179.957,79 €

TRABALHOS A MAIS APROVADOS

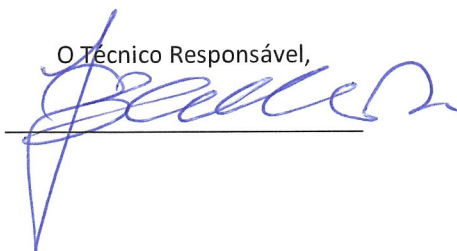
Datas	Valores
SOMA	0,00 €

TRABALHOS A MENOS APROVADOS

Datas	Valores
SOMA	0,00 €

TOTAL CONTRATADO	179.957,79
-------------------------	-------------------

O Técnico Responsável,



AUTO DE MEDIÇÃO Nº. 2

OBRA: **Ligação das redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais na EN106-2, do Largo de Chãos a Lousada, freguesia de Bitarães**
EMPREITEIRO: **Eduardo Mota & Gervásio Silva, Lda.**
AUTO: **2**
TRABALHOS APROVADOS EM **2024/10/30**

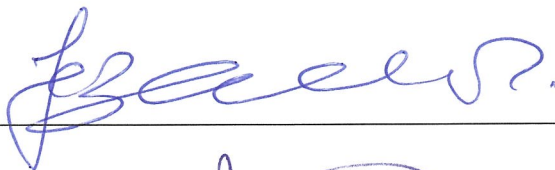
Aos **TRINTA de OUTUBRO de DOIS MIL E VINTE E QUATRO**, no local onde estão a ser executados os trabalhos que constituem a empreitada acima designada, compareceram, como representante do Dono da obra, e como representante do Empreiteiro **Fabio Kreusch Nicolodi** para, de harmonia com a legislação em vigor, programa de concurso e caderno de encargos respetivo, procederem ao exame e medição dos trabalhos, tendo verificado encontrarem-se executadas as quantidades de trabalho constantes da discriminação que se segue.

Valor dos trabalhos executados	109.545,97
- Dedução de adiantamentos(0 %)	0,00
- Depósito de garantia (10 %)	10.954,60
+ I.V.A. (6 %)	6.572,76
Total a pagar ao empreiteiro	105.164,13

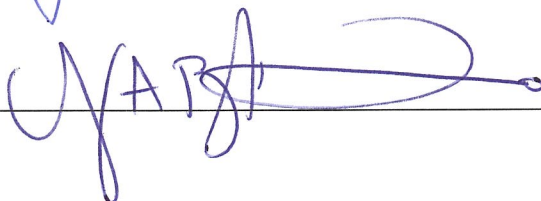
Extenso: **CENTO E CINCO MIL CENTO E SESSENTA E QUATRO EUROS E TREZE CÊNTIMOS**

Tendo verificado que todos os trabalhos se encontram executados de harmonia com as condições do presente contrato, não havendo mais nada a considerar, lavrou-se o presente auto que depois de lido e julgado conforme, vai ser assinado pelos representantes do Dono da obra e do Empreiteiro.

Pelo Dono da obra



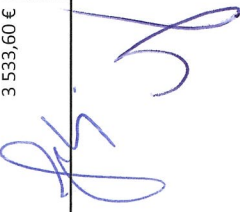
Pelo Empreiteiro



 SMAS PAREDES ÁGUA E SANEAMENTO	MAPA DOS TRABALHOS EXECUTADOS NO PROCESSO DE OBRA 3/24 Ligação das redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais na EN106-2, do Largo de Chãos a Lousada, freguesia de Bitarães		AUTO DE MEDIÇÃO N.º 2 DATA DO AUTO 30/10/2024
	EMPREITEIRO : Eduardo Mota & Gervásio Silva, Lda.		REFERENTE A OUT/2024
	FICHA EMPREITADA : 1 FICHA DO TRABALHO: 1		

Projecto	Designação do Projecto	Total
5/24	Ligação das redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais na EN106-2, do Largo de Chãos a Lousada, freguesia de Bitarães	179 957,79 €

LISTA DE QUANTIDADES E ESPÉCIES DE TRABALHOS EXECUTADOS NO PROJECTO 5/24						
Código	Designação	Qtd. Executada		Preço Unitário	Valor Executado	
		Qtd.	Un.			
1.1	ESTALEIRO E SINALIZAÇÃO					
1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, de acordo com o artigo 350.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, e alterações posteriores. Inclui as instalações, redes provisórias de água, esgotos, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos nas empreitadas, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto de execução.	0,30	vg	2 000,00 €	600,00 €	
1.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.	0,35	vg	600,00 €	210,00 €	
1.1.3	Fornecimento e montagem em local apropriado de painéis identificativos e publi citários da obra , com desmontagem e remoção final.	0,75	vg	600,00 €	450,00 €	
1.2	IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE QUALIDADE, SEGURANÇA E AMBIENTE					
1.2.1	Adaptação e implementação do Plano de Segurança e Saúde em Obra nos termos da legislação em vigor, incluindo planos de desvio de trânsito e desvios pedonais por entidade competente, que sejam necessários.	0,35	vg	600,00 €	210,00 €	
1.2.2	Elaboração e implementação do Plano de Acompanhamento Ambiental e do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.	0,35	vg	600,00 €	210,00 €	
1.2.3	Todos os Licenciamentos, conforme caderno de Encargos	0,35	vg	600,00 €	210,00 €	
1.2.4	Sondagens para localização das condutas existentes e outras infraestruturas em toda a extensão da obra.	0,35	vg	600,00 €	210,00 €	
2	CONSTRUÇÃO CIVIL					
2.1	REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS					
2.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS Nota: Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento, entivação e rebaixamento do nível freático.					
2.1.2.1	Escavação em abertura de valas e/ou fundações para implantação das tubagens, incluindo eventual desmatação, baldeação, entivação 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(da folha de cálculo de vol.):					
2.1.2.1.1	40% em terra compacta.	218,36	m3	4,00 €	873,44 €	
2.1.2.1.2	30% em rocha branda.	163,77	m3	7,00 €	1 146,39 €	
2.1.2.1.3	30% em rocha dura.	163,87	m3	13,00 €	2 130,31 €	
2.1.2.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de acordo com o previsto no PPGR.	309,60	m3	3,00 €	928,80 €	
2.1.2.3	Fornecimento e espalhamento de material granular (areia ou saibro), para assentamento da tubagem em almofada de 0.15 m e para proteção à tubagem até 0.30m de espessura acima da geratriz superior, bem apertado entre o coletor e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio Proctor normal)	220,85	m3	16,00 €	3 533,60 €	



2.1.2.4	Aterro com material da própria vala circundado ou material de empréstimo com um grau de compactação igual ou superior a 95% do ensaio Proctor normal, compactação feita por processos mecânicos ou manuais, usando-se equ pamento que transmita uma força não superior à de um pilão com peso de 15 kgf	236,22	m3	2,70 €	637,79 €
2.1.3	PAVIMENTAÇÃO DA VALA. Nota: Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho da vala tipo anexo, considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação. No troço AR1 a AR3 os custos da reposição devem incluir a eventual demolição e reconstrução de de bernas, valetas e acessos existentes e reposição das infraestruturas existentes se danificadas. Considera-se ainda incluído neste capítulo a reposição, nas condições existentes, de todo o equipamento de segurança e sinalização da via, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc. Nos restantes troços a pavimentação definitiva da camada de desgaste está prevista noutro procedimento.				- €
2.1.3.1	Agregado britado de granulometria extensa (0/40mm).	73,87	m3	16,00 €	1 181,92 €
2.1.3.2	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura mínima de 0.07 m, incluindo rega de impregnação.	657,68	m2	10,50 €	6 905,64 €
2.1.3.3	Pavimentação provisória com material facilmente removível (mistura betuminosa a frio). (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).	657,68	m2	4,50 €	2 959,56 €
2.1.3.4	Troço AR.1-AR.3				- €
2.1.3.4.1	Demolição por fresagem de pavimentos existentes, para posterior aplicação de camada de desgaste, incluindo carga e transporte de material para descarga final autorizada e todos os trabalhos necessários.	133,50	m2	1,80 €	240,30 €
2.1.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS				- €
2.1.4.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em PVC rígido, do tipo estruturado, com abocordo integral e perpendicular relativamente ao tubo, rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares em:				- €
2.1.4.1.1	DN 200	532,99	m	16,00 €	8 527,84 €
2.1.4.3	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora em PVC de cor castanha, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da infraestrutura "Águas Residuais".	538,13	m	0,63 €	339,02 €
2.1.5	CÁMARAS DE VISITA				- €
2.1.5.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - movimento de terras; - anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado da classe C35/45 XA3 com meias canas e borracha de vedação; -Escadas em perfis pultrudidos; gola em betão para fixação do dispositivo de fecho; - acessórios de ligação às tubagens; - revestimento interior com resina epóxi do tipo "StoPox KU 180" ou equivalente, sobre primário e regularização; - revestimento exterior em pintura betuminosa; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:				- €
2.1.5.1.1	Com cobertura troncocónica excêntrica:				- €
2.1.5.1.1.1	Com D = 1,00 m e 1,40 m<H <= 2,50 m	16,00	un	355,00 €	5 680,00 €
2.1.5.2	Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da entidade exploradora e da infraestrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho de pormenor.	16,00	un	135,00 €	2 160,00 €
2.1.7	RAMAIS DOMICILIÁRIOS				- €
2.1.7.1	Ramais domiciliários de esgoto, executados com tubagem em PVC abocardados DN125 ou imediatamente superior, até 7,00m de extensão, medidos do coletor geral à caixa do ramal, conforme desenho de pormenor e C.E. incluindo: levantamento e reposição de pavimento no seu estado inicial; escavação em terreno de qualquer natureza, incluindo remoção e posterior reaterro das valas, com conveniente compactação; fundação e camada de base em tout-venant com 0,20m de espessura após rega e compactação; forquilha de redução a 45º 200x125/160; caixa de ramal completa, pré-fabricada, tipo "UPONAL" ou "FERSIL" ou equivalente, incluindo acessórios de ligação à tubagem, aro e tampa em F.F.D., da classe conforme NP-EN 124, com a inscrição da entidade exploradora, "Águas Residuais", classe correspondente, ANO de execução da obra". (estimativa)	49,00	un	355,00 €	17 395,00 €
2.2	REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (NOTA: As redes de abastecimento de água devem manter-se em funcionamento durante a fase de obra.)				- €
2.2.2	MOVIMENTO DE TERRAS Nota: Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento, entivação e rebaixamento do nível freático.				- €

fez -

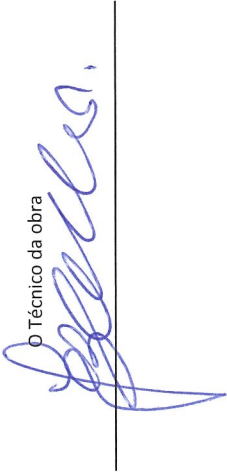
2.2.2.1	Escavação em abertura de valas e/ou fundações para implantação das tubagens, incluindo eventual desmatamento, baldeação, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares (da folha de cálculo de vol.):				€
2.2.2.1.1	40% em terra compacta.		149,58 m3	3,50 €	523,53 €
2.2.2.1.2	30% em rocha branda.		112,18 m3	7,00 €	785,26 €
2.2.2.1.3	30% em rocha dura.		112,18 m3	12,00 €	1 346,16 €
2.2.2.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobantes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de acordo com o previsto no PPGF.		251,21 m3	2,70 €	678,27 €
2.2.2.3	Fornecimento e espalhamento de material granular (areia ou sabro), para assentamento da tubagem em almofada de 0.15 m e para proteção à tubagem até 0.30m de espessura acima da geratriz superior, bem apertado entre o coletor e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio Proctor normal)		179,93 m3	16,00 €	2 878,88 €
2.2.2.4	Aterro com material da própria vala cirandado ou material de empréstimo com um grau de compactação igual ou superior a 95% do ensaio Proctor normal, compactação feita por processos mecânicos ou manuais, usando-se equi pamento que transmita uma força não superior à de um pilão com peso de 15.kgf				
2.2.3	PAVIMENTAÇÃO DA VALA Nota: Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho da vala tipo anexo, considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação. A pavimentação definitiva da camada de desgaste está prevista no outro procedimento.		122,73 m3	2,70 €	331,37 €
2.2.3.1	Agregado britado de granulometria extensa (0/40mm).		66,22 m3	16,00 €	1 059,52 €
2.2.3.2	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura mínima de 0.07 m, incluindo rega de impregnação.		927,91 m2	9,45 €	8 768,75 €
2.2.3.3	Pavimentação provisória com material facilmente removível (mistura betuminosa a frio). (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).		603,14 m2	4,50 €	2 714,13 €
2.2.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS				- €
2.2.4.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC rígido - PN10, incluindo juntas, ensaiada e desinfetada, e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação, com as seguintes características:				- €
2.2.4.1.1	DN 90				
2.2.4.1.2	DN 110		37,70 m	14,00 €	527,80 €
2.2.4.2	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora em PVC de cor azul, em plástico ccm 0,30m de largura, com a identificação da infraestrutura "Abastecimento de Água".		506,35 m	15,00 €	7 595,25 €
2.2.4.3	Fornecimento e montagem de curvas em FFD para PVC, para uma pressão nominal PN10, incluindo maciços de amarração e todos os materiais e trabalhos necessários, com as seguintes características:		544,35 m	0,63 €	342,94 €
2.2.4.3.1	Curva a 90º, DN 110		2,00 un	121,50 €	243,00 €
2.2.4.4	Fornecimento e montagem de tês em FFD para PVC, para uma pressão nominal PN10, incluindo maciços de amarração e todos os materiais e trabalhos necessários, com as seguintes características:				- €
2.2.4.4.2	DN 110X90		9,00 un	180,00 €	1 620,00 €
2.2.4.5	Fornecimento e assentamento de troço de tubagem em PVC rígido - PN10, com as seguintes características:				- €
2.2.4.5.1	DN 63, com uma extensão mínima de 0.25 m		1,00 un	49,50 €	49,50 €
2.2.4.5.2	DN 90, com uma extensão mínima de 0.25 m		9,00 un	72,00 €	648,00 €
2.2.4.5.3	DN 110, com uma extensão mínima de 0.25 m		4,00 un	94,50 €	378,00 €
2.2.4.6	Adaptador de flange para PVC e flanges cegas em FFD, para PVC, PN10, com as seguintes características:				- €
2.2.4.6.1	DN 90		8,00 m	94,50 €	756,00 €
2.2.4.6.2	DN 110		1,00 m	94,50 €	94,50 €
2.2.4.8	Válvula em ferro fundido dúctil, do tipo AVK ou equivalente de cunha sobremoldada com elastômero, apoiada em maciço de betão simples, incluindo revestimento interior e exterior com resina de epoxy, juntas, manga, guia, nóz, haste de manobra, dado e cabeça móvel, assente e ensaiada, abocardada com ligação para PVC, com as seguintes características:				- €
2.2.4.8.1	DN63		1,00 un	139,50 €	139,50 €
2.2.4.8.2	DN90		6,00 un	139,50 €	837,00 €
2.2.4.8.3	DN110		2,00 un	139,50 €	279,00 €

22-
J

2.2.4.9	Marcos de incêndio do tipo "Somepal PN 16" da Fucoli, ou equivalente, com curva, coluna e corte automático incorporado, incluindo braçadeiras ou tê de derivação, redução, se necessário, de DN110X90, tubagem em PVC DN 90, curvas, válvula de seccionamento de cunha sobremoldada com elastômero, boca de chave completa de acordo com a entidade exploradora, flanges de ligação, levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, transporte e encaminhamento para destino final adequado dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGR, tudo conforme desenhos de pormenor, completos a funcionar.	3,00 un	2 000,00 €	6 000,00 €
2.2.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS			- €
2.2.5.1	Fornecimento e assentamento de ramais domiciliários em PVC, até 10m, incluindo braçadeiras de derivação para ramal (em FFD, com rosca até 2") ou tê de toma, válvula de seccionamento de cunha sobremoldada com elastômetro (incluindo juntas, manga, guia, nóz, haste de manobra, dado e cabeça móvel) com embocadura para tubagem em PVC; tubagem, tampão, levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, transporte e encaminhamento para destino final adequado dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGR, tudo conforme desenhos de pormenor, completos a funcionar.	49,00 un	290,00 €	14 210,00 €

Total Executado	109 545,97 €
-----------------	--------------

O Técnico da obra



O Empregueiro

