ANEXO II

MEMORIAL DE CÁLCULO

Objeto	Contratante	Data de emissão	ART
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SILVERÂNIA/MG** **CNPJ 17.744.558/0001-84**	**OUTUBRO/2025**	**MG20254379838**

TP Nº	PL Nº	Contratada	CNPJ

Local da Obra (local / bairro / Município)	Regime de Execução	Forma de execução
SÍTIO PALMITAL, SILVERÂNIA/MG	**EMPREITADA GLOBAL**	**( ) DIRETA** **(X) INDIRETA**

Responsável Técnico pelo orçamento

JORGE CELIO FRAGA GODINHO:09487848657

Assinado de forma digital por JORGE CELIO FRAGA GODINHO:09487848657
Dados: 2025.10.21 10:32:22 -03'00'

JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO
Engenheiro Civil - CREA: MG 2014140455/D

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						DADOS P/ CALCULO	
1		**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**			**COMPRIMENTO**	**LARGURA**	**ALTURA**	**ÁREA**	**CONFORME PROJETO**	**DESCRITIVO**	**FRENTE 01**	**FRENTE 02**
1.1		**SERVIÇOS PRELIMINARES GERAIS**										
1.1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	2,88	2,40		1,20			2,40 X 1,20 = 2,88 M² (COMPRIMENTO X ALTURA).	2,88	0,00
1.2		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.1	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,10						CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	0,10	0,00
1.1.1	ED-21776	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	0,20						CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	0,20	0,00
1.3		**CAPTAÇÃO - POÇO SÍTIO PALMITAL**										
1.3.1	COT-001	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA PERFURAÇÃO DOS POÇOS	UN	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.3.2	COT-002	PERFURAÇÃO DE MINI POÇO COM PROFUNDIDADE MÉDIA DE 20 M E DIÂMETRO DE 100 MM, INCLUSIVE BOMBA SUBMERSÍVEL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.3.3	COT-003	TAMPA DE PROTEÇÃO DO POÇO	UN	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.3.4	COT-004	TESTE DE VAZÃO DO POÇO PERFURADO	UN	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.3.5	COT-005	TESTE DE QUALIDADE DA ÁGUA DO POÇO PERFURADO CONSIDERANDO OS SEGUINTES PARÂMETROS: CLORETOS, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA, COR, DUREZA TOTAL, FERRO TOTAL, FLUORETO, MANGANÊS TOTAL, NITRATO, PH, SULFATOS, TURBIDEZ, COLIFORMES TOTAIS, COLIFORMES FECAIS	UN	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.4		**REDE HIDRÁULICA**										
1.4.1		**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**										
1.4.1.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	465,60	970,00	0,60	0,80			970 X 0,60 X 0,80 = 465,60 M³ (COMPRIMENTO DE REDE X LARGURA DA VALA X ALTURA DE ESCAVAÇÃO).	465,60	0,00
1.4.1.2	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	29,10	970,00	0,60	0,05			970 X 0,60 X 0,05 = 29,10 M³ (COMPRIMENTO DE REDE X LARGURA DA VALA X ESPESSURA DA CAMADA DE AREIA).	29,10	0,00
1.4.2		**TUBOS E CONEXÕES**										
1.4.2.1	ED-50018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	570,00	570,00					45+100+75+30+70+100+150 = 570,00 M (COMPRIMENTO DO RESERVATÓRIO PRINCIPAL ATÉ AS CAIXAS DAS UNIDADES ATENDIDAS).	570,00	0,00
1.4.2.2	ED-50021	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	400,00	400,00					400,00 M (COMPRIMENTO).	400,00	0,00
1.4.3		**RESERVATÓRIO**										

1.4.3.1	ED-29742	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 5.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1,00					1,00	CONFORME VALOR OBTIDO NO PROJETO. VER PROJETO ANEXO.	1,00	0,00
1.5		**COMPLEMENTARES**										
1.5.1		**LIMPEZA GERAL**										
1.5.1.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	100,00				100,00		ÁREA DE TRABALHO	100,00	0,00