

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: NOVO CONTRATO - INSTALAÇÕES DE TAMPÕES

DATAGED:

OS:

CLIENTE:

MÊS/BASE: 02/2026 - ONERADO

ENDEREÇO:

CIDADE: JUIZ DE FORA

UF: MG

DATA: 16/04/2026

PÁGINA: 1

BDI: 26,44%

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO CUSTO UNITÁRIO	PREÇO VENDA UNITÁRIO	PREÇO TOTAL DE CUSTO	PREÇO TOTAL DE VENDA
01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
01.01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
01.01	Este Projeto	C92445	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08	R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS					R\$ 6.753,72	R\$ 8.507,16
02.02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS					R\$ 6.753,72	R\$ 8.507,16
02.02.01	DNIT MG 10/2025	5212558	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, R1 LADO 0,414 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN.DIA	300,00	R\$ 3,87	R\$ 4,89	R\$ 1.161,00	R\$ 1.467,00
02.02.02	CESAMA	C0002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA (MEDIDAS CM 110 X 15, ESPESSURA 2 CM, COM 4 FAIXAS ADESIVAS REFLEXIVAS NA COR LARANJA.	UN.DIA	3168,00	R\$ 0,84	R\$ 1,06	R\$ 2.661,12	R\$ 3.358,08
02.02.03	DNIT MG 10/2025	5213835	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN.DIA	2112,00	R\$ 0,75	R\$ 0,94	R\$ 1.584,00	R\$ 1.985,28
02.02.04	CESAMA	CSP0001	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA H=1,20M , COM UTILIZACAO DE BALIZADORES EM POLIETILENO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MOVIMENTO	M	360,00	R\$ 3,31	R\$ 4,18	R\$ 1.191,60	R\$ 1.504,80
02.02.05	DNIT MG 10/2025	5213842	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA	M	1200,00	R\$ 0,13	R\$ 0,16	R\$ 156,00	R\$ 192,00
03			POÇOS DE VISITA					R\$ 244.805,10	R\$ 309.522,17
03.01			POÇOS DE VISITA					R\$ 244.805,10	R\$ 309.522,17
03.01.01	CESAMA	C92446	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA	UN	1140,00	R\$ 177,71	R\$ 224,69	R\$ 202.589,40	R\$ 256.146,60
03.01.02	Este Projeto	CPV0007	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA COM TROCA DE 2 (DUAS) FIADAS	UN	90,00	R\$ 217,52	R\$ 275,03	R\$ 19.576,80	R\$ 24.752,70
03.01.03	Este Projeto	CPV0008	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO - CAIXA DE INSPEÇÃO - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO - EXCLUSIVE TAMPÃO - BASEADO NA COMPOSIÇÃO COPASA (65000328)	UN	25,00	R\$ 49,25	R\$ 62,27	R\$ 1.231,25	R\$ 1.556,75
03.01.04	CESAMA	CPV0006	TAMPÃO EM LAJE PRÉ-MOLDADA QUADRADA - PROJETO	UN	5,00	R\$ 775,68	R\$ 980,76	R\$ 3.878,40	R\$ 4.903,80
03.01.05	Este Projeto	CPV0001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO EM LAJE PRÉ MOLDADO CIRCULAR - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO	un	25,00	R\$ 251,89	R\$ 318,48	R\$ 6.297,25	R\$ 7.962,00
03.01.06	Este Projeto	CEG0001	NIVELAMENTO OU ASSENTAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA - PLANTÃO	H	192,00	R\$ 58,50	R\$ 73,96	R\$ 11.232,00	R\$ 14.200,32
04			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 144.157,92	R\$ 182.234,80
04.01			DESCARTE DE MATERIAL, INCLUINDO MATERIAL E TRANSPORTE					R\$ 133.556,76	R\$ 168.868,12
04.01.01	Este Projeto	CEQ0001	LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE COM GUINCHO HIDRÁULICO - BASEADO EM SUDECAP (54.40.01)	MÊS	24,00	R\$ 4.354,74	R\$ 5.506,13	R\$ 104.513,76	R\$ 132.147,12
04.01.02	CESAMA	COC0004	CARGA E DESCARGA DE MATERIAL	M3	200,00	R\$ 19,90	R\$ 25,16	R\$ 3.980,00	R\$ 5.032,00
04.01.03	CESAMA	CTR0006	DESLOCAMENTO PARA VISITA IMPRODUTIVA	UN	100,00	R\$ 35,80	R\$ 45,26	R\$ 3.580,00	R\$ 4.526,00
04.01.04	CESAMA	C92444	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV	H	100,00	R\$ 214,83	R\$ 271,63	R\$ 21.483,00	R\$ 27.163,00
04.02			DESCARTE DE MATERIAL, INCLUINDO MATERIAL E TRANSPORTE					R\$ 10.601,16	R\$ 13.366,68
04.01.01	CESAMA	CLE0001	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO	M2	7682,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 10.601,16	R\$ 13.366,68
TOTAL:								R\$ 439.582,67	R\$ 555.728,21

Projeto: TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATAULIZADO

BDI: 26,44

Data base: 01/2026 - ONERADO

BDI 2: 0,00

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
001			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		0,00	R\$ 0,00	R\$ 43.865,93
001.001			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		0,00	R\$ 0,00	R\$ 43.865,93
001.001.001	Personalizada	C92445	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R\$ 43.865,93	R\$ 43.865,93
001.001.001	SUDECAP MG 10/2025	IE0165	LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 C/ AR E SEGURO	UN	0,7000	R\$ 2.912,05	R\$ 2.038,43
001.001.001	SINAPI MG 02/2026	IH0149	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MES	6,0000	R\$ 3.858,45	R\$ 23.150,70
001.001.001	SINAPI MG 02/2026	IM10539	GASOLINA COMUM	L	240,0000	R\$ 6,61	R\$ 1.586,40
001.001.001	SINAPI MG 02/2026	CJ8259	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS	H	120,0000	R\$ 142,42	R\$ 17.090,40
002			SERVIÇOS PRELIMINARES		0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.753,72
002.001			SINALIZAÇÃO DE OBRAS		0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.753,72
002.001.001	DNIT MG 01/2026	C52451	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA	UN.DIA	300,00	R\$ 3,87	R\$ 1.161,00
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IM0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	kg	0,0012	R\$ 37,46	R\$ 0,04
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT1794	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	t	0,0000	R\$ 34,34	R\$ 0,02
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT1795	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva	t	0,0000	R\$ 34,34	R\$ 0,35
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT1796	Suporte metálico móvel para placa de sinalização -	t	0,0000	R\$ 34,34	R\$ 2,31
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT6971	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	tkm	0,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT6972	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva	tkm	0,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
002.001.001	DNIT MG 01/2026	IT6973	Suporte metálico móvel para placa de sinalização -	tkm	0,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
002.001.001	DNIT MG 01/2026	C52023	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva	m²	0,0014	R\$ 390,34	R\$ 0,53
002.001.001	DNIT MG 01/2026	C52455	Suporte metálico móvel para placa de sinalização -	un	0,0017	R\$ 375,99	R\$ 0,62
002.001.002	Personalizada	C0002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA	UN.DIA	3.168,00	R\$ 0,84	R\$ 2.661,12
002.001.002	CESAMA (Personalizada)	IM0001	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.	UN	0,0125	R\$ 55,54	R\$ 0,69
002.001.002	CESAMA (Personalizada)	IT0001	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.	T	0,0000	R\$ 33,92	R\$ 0,15
002.001.002	CESAMA (Personalizada)	IT0002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.	TKM	0,0000	R\$ 0,80	R\$ 0,00

**Projeto:** TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATAULIZADO

**BDI:** 26,44

**Data base:** 01/2026 - ONERADO

**BDI 2:** 0,00

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
002.001.003	DNIT MG 01/2026	C52014	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE	UN.DIA	2.112,00	R\$ 0,75	R\$ 1.584,00
002.001.003	DNIT MG 01/2026	IM0047	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base	un	0,0067	R\$ 94,31	R\$ 0,62
002.001.003	DNIT MG 01/2026	IT1440	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base	t	0,0000	R\$ 34,34	R\$ 0,13
002.001.003	DNIT MG 01/2026	IT6669	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base	tkm	0,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
002.001.004	Personalizada	CSP0001	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR	M	360,00	R\$ 3,31	R\$ 1.191,60
002.001.004	DNIT MG 01/2026	IM0048	Balizador cônico refletivo em polietileno semiflexível - H =	un	0,0056	R\$ 148,70	R\$ 0,83
002.001.004	SINAPI MG 02/2026	IM7369	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA	M	0,0010	R\$ 1,93	R\$ 0,00
002.001.004	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	R\$ 24,88	R\$ 2,48
002.001.005	DNIT MG 01/2026	C52051	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO -	M	1.200,00	R\$ 0,13	R\$ 156,00
002.001.005	DNIT MG 01/2026	IH9824	Servente	h	1,0000	R\$ 22,61	R\$ 22,60
002.001.005	DNIT MG 01/2026	IM0054	Fita zebra de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm	m	1,1000	R\$ 0,08	R\$ 0,09
003			POÇOS DE VISITA		0,00	R\$ 0,00	R\$ 244.805,10
003.001			POÇOS DE VISITA		0,00	R\$ 0,00	R\$ 244.805,10
003.001.001	Personalizada	C92446	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA	UN	1.140,00	R\$ 177,71	R\$ 202.589,40
003.001.001	DNIT MG 01/2026	IH9990	Encarregado de turma	h	1,0000	R\$ 34,55	R\$ 34,55
003.001.001	Este Projeto	IM0265	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	0,0600	R\$ 130,00	R\$ 7,80
003.001.001	Este Projeto	IM1119	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	25,0000	R\$ 0,76	R\$ 19,00
003.001.001	Este Projeto	IM3910	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	0,0400	R\$ 127,69	R\$ 5,10
003.001.001	Este Projeto	IMO0001	ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO	H	4,0000	R\$ 2,76	R\$ 11,04
003.001.001	SINAPI MG 02/2026	CJ8341	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 33,62	R\$ 33,62
003.001.001	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R\$ 24,88	R\$ 49,76
003.001.001	SINAPI MG 02/2026	CQ3111	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA	M3XKM	3,6000	R\$ 3,20	R\$ 11,52
003.001.001	SINAPI MG 02/2026	CY0096	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE	CHP	0,5000	R\$ 10,65	R\$ 5,32

**Projeto:** TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATAULIZADO**BDI:** 26,44**Data base:** 01/2026 - ONERADO**BDI 2:** 0,00

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
003.001.002	Este Projeto	CPV0007	NIVELAMENTO DE TAMPÃO COM TROCA DE 2 (DUAS) FIADAS	UN	90,00	R\$ 217,52	R\$ 19.576,80
003.001.002	DNIT MG 01/2026	IH9990	Encarregado de turma	h	1,2500	R\$ 34,55	R\$ 43,18
003.001.002	Este Projeto	IM1119	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	25,0000	R\$ 0,76	R\$ 19,00
003.001.002	Este Projeto	IM3910	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	0,0400	R\$ 127,69	R\$ 5,10
003.001.002	Este Projeto	IMO0001	ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO	H	4,0000	R\$ 2,76	R\$ 11,04
003.001.002	CESAMA (Personalizada)	SINIM0265	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	0,0600	R\$ 97,50	R\$ 5,85
003.001.002	SINAPI MG 02/2026	CA5083	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA	M3	0,0160	R\$ 768,59	R\$ 12,29
003.001.002	SINAPI MG 02/2026	CJ8341	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2500	R\$ 33,62	R\$ 42,02
003.001.002	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	R\$ 24,88	R\$ 62,20
003.001.002	SINAPI MG 02/2026	CQ3111	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA	M3XKM	3,6000	R\$ 3,20	R\$ 11,52
003.001.002	SINAPI MG 02/2026	CY0096	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE	CHP	0,5000	R\$ 10,65	R\$ 5,32
003.001.003	Este Projeto	CPV0008	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO - CAIXA DE INSPEÇÃO - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO	UN	25,00	R\$ 49,25	R\$ 1.231,25
003.001.003	SINAPI MG 02/2026	CA5083	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA	M3	0,0070	R\$ 768,59	R\$ 5,38
003.001.003	SINAPI MG 02/2026	CJ8341	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500	R\$ 33,62	R\$ 25,21
003.001.003	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500	R\$ 24,88	R\$ 18,66
003.001.004	Este Projeto	CPV0006	TAMPÃO EM LAJE PRÉ-MOLDADA QUADRADA - PROJETO	UN	5,00	R\$ 775,68	R\$ 3.878,40
003.001.004	Este Projeto	CPV0004	CONFEÇÃO DE LAJE PRÉ MOLDADA QUADRADA	UN	1,0000	R\$ 605,71	R\$ 605,71
003.001.004	Este Projeto	CPV0005	INSTALAÇÃO DE LAJE PRÉ MOLDADA QUADRADA	UN	1,0000	R\$ 169,97	R\$ 169,97
003.001.005	Este Projeto	CPV0001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO EM LAJE PRÉ MOLDADO CIRCULAR - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO	un	25,00	R\$ 251,89	R\$ 6.297,25
003.001.005	Este Projeto	CPV0002	CONFEÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA CIRCULAR	UN	1,0000	R\$ 102,25	R\$ 102,25
003.001.005	Este Projeto	CPV0003	INSTALAÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA CIRCULAR	UN	1,0000	R\$ 149,64	R\$ 149,64
003.001.006	Este Projeto	CEG0001	NIVELAMENTO OU ASSENTAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA - PLANTÃO	H	192,00	R\$ 58,50	R\$ 11.232,00
003.001.006	Este Projeto	CST0001	ADICIONAL DE HORA EXTRA PARA PEDREIRO E SERVENTE	H	1,0000	R\$ 58,50	R\$ 58,50

Projeto: TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATAULIZADO

BDI: 26,44

Data base: 01/2026 - ONERADO

BDI 2: 0,00

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
004			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		0,00	R\$ 0,00	R\$ 144.157,92
004.001			DESCERTE DE MATERIAL		0,00	R\$ 0,00	R\$ 133.556,76
004.001.001	Este Projeto	CEQ0001	LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE COM GUINCHO HIDRÁULICO - BASEADO EM SUDECAP (54.40.01)	MÊS	24,00	R\$ 4.354,74	R\$ 104.513,76
004.001.001	SUDECAP MG 10/2025	IE0163	LOCAÇÃO VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO	UN	1,0000	R\$ 3.635,00	R\$ 3.635,00
004.001.001	Este Projeto	IEQ0001	GUINCHO HIDRÁULICO 900 KG GIRATÓRIO PARA CAMIONETE	CHP	0,4000	R\$ 4,98	R\$ 1,99
004.001.001	Este Projeto	IEQ0002	GUINCHO HIDRÁULICO 900 KG GIRATÓRIO PARA CAMIONETE - CHI	CHI	3,6000	R\$ 3,41	R\$ 12,27
004.001.001	SINAPI MG 02/2026	IM10539	GASOLINA COMUM	L	82,5000	R\$ 6,61	R\$ 545,32
004.001.001	Este Projeto	IOS0001	AQUISIÇÃO DE SMARTPHONE 5G 128gb	un	0,0833	R\$ 1.921,95	R\$ 160,16
004.001.002	Personalizada	COC0004	CARGA E DESCARGA DE MATERIAL	M3	200,00	R\$ 19,90	R\$ 3.980,00
004.001.002	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000	R\$ 24,88	R\$ 19,90
004.001.003	Este Projeto	CTR0006	DESLOCAMENTO PARA VISITA IMPRODUTIVA	UN	100,00	R\$ 35,80	R\$ 3.580,00
004.001.003	DNIT MG 01/2026	IE9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	H	0,1667	R\$ 90,32	R\$ 15,05
004.001.003	DNIT MG 01/2026	IH9990	Encarregado de turma	h	0,1667	R\$ 34,55	R\$ 5,75
004.001.003	Este Projeto	IM2634	GASOLINA COMUM	L	0,2000	R\$ 6,12	R\$ 1,22
004.001.003	SINAPI MG 02/2026	CJ8255	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	0,1667	R\$ 32,99	R\$ 5,49
004.001.003	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3333	R\$ 24,88	R\$ 8,29
004.001.004	Personalizada	C92444	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG	H	100,00	R\$ 214,83	R\$ 21.483,00
004.001.004	SINAPI MG 02/2026	CY0173	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA	CHI	0,3333	R\$ 80,48	R\$ 26,82
004.001.004	SINAPI MG 02/2026	CY0174	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA	CHP	0,6667	R\$ 282,03	R\$ 188,01
004.002			LIMPEZA FINAL		0,00	R\$ 0,00	R\$ 10.601,16
004.002.001	Personalizada	CLE0001	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO	M2	7.682,00	R\$ 1,38	R\$ 10.601,16
004.002.001	SINAPI MG 02/2026	CJ8354	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	R\$ 24,88	R\$ 0,99
004.002.001	CESAMA (Personalizada)	CTR0004	TRANSPORTE HORIZONTAL DE TERRA E ENTULHO (DISTÂNCIA MÁXIMA DE 30 METROS)	M3	0,0100	R\$ 39,52	R\$ 0,39

**SISTEMA DE ORÇAMENTO E CUSTOS**  
**CURVA ABC DE SERVIÇOS****OBRA:** TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATUALIZADO **ENDEREÇO:****Data:** 17/04/2026**Data base:** 01/01/2026**CIDADE:** Juiz de Fora**UF:** MG**Pág:** 1 / 3

Item	Descrição Abreviada	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Custo Total	%	%Acum.
003.001.001	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA	UN	1.140,000	177,71	202.589,40	46,09	46,09
004.001.001	LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE COM GUINCHO HIDRÁULICO - BASEADO EM SUDECAP (54.40.01)	MÊS	24,000	4.354,74	104.513,76	23,78	69,86
001.001.001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,000	43.865,93	43.865,93	9,98	79,84
004.001.004	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG	H	100,000	214,83	21.483,00	4,89	84,73
003.001.002	NIVELAMENTO DE TAMPÃO COM TROCA DE 2 (DUAS) FIADAS	UN	90,000	217,52	19.576,80	4,45	89,18
003.001.006	NIVELAMENTO OU ASSENTAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA - PLANTÃO	H	192,000	58,50	11.232,00	2,56	91,74
004.002.001	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO	M2	7.682,000	1,38	10.601,16	2,41	94,15
003.001.005	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO EM LAJE PRÉ MOLDADO CIRCULAR - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO	un	25,000	251,89	6.297,25	1,43	95,58

**SISTEMA DE ORÇAMENTO E CUSTOS**  
**CURVA ABC DE SERVIÇOS****OBRA:** TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATUALIZADO **ENDEREÇO:****Data:** 17/04/2026**Data base:** 01/01/2026**CIDADE:** Juiz de Fora**UF:** MG**Pág:** 2 / 3

Item	Descrição Abreviada	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Custo Total	%	%Acum.
004.001.002	CARGA E DESCARGA DE MATERIAL	M3	200,000	19,90	3.980,00	0,91	96,49
003.001.004	TAMPÃO EM LAJE PRÉ-MOLDADA QUADRADA - PROJETO	UN	5,000	775,68	3.878,40	0,88	97,37
004.001.003	DESLOCAMENTO PARA VISITA IMPRODUTIVA	UN	100,000	35,80	3.580,00	0,81	98,18
002.001.002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA	UN.DIA	3.168,000	0,84	2.661,12	0,61	98,79
002.001.003	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE	UN.DIA	2.112,000	0,75	1.584,00	0,36	99,15
003.001.003	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO - CAIXA DE INSPEÇÃO - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO	UN	25,000	49,25	1.231,25	0,28	99,43
002.001.004	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR	M	360,000	3,31	1.191,60	0,27	99,70
002.001.001	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA	UN.DIA	300,000	3,87	1.161,00	0,26	99,96



SISTEMA DE ORÇAMENTO E CUSTOS  
CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: TR - TAMPÃO SEM DESONERAÇÃO - REVISÃO COM PREÇO ATUALIZADO ENDEREÇO:

Data: 17/04/2026

Data base: 01/01/2026

CIDADE: Juiz de Fora

UF: MG

Pág: 3 / 3

Item	Descrição Abreviada	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Custo Total	%	%Acum.
002.001.005	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO -	M	1.200,000	0,13	156,00	0,04	100,00



# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 1

Serviço: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			Unidade: UN		Código: 001.001.001		
Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
LOCAÇÃO VEICULO POPULAR MOTOR 1.0 C/ AR E SEGURO		1	0,70000000	0,00000000	2.912,05	0,00	2.038,43
(A) TOTAL							2.038,43
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário	
Discriminação							
AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)			0,00	6,00000000	3.858,45	23.150,70	
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)			0,00	0000000000000000	135,42	16.490,26	
(B) TOTAL							39.640,96
(C) Produção da Equipe		1,00000000	Custo Horário Total (A + B)			41.679,38	
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =							41.679,38
Materiais (E)			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação							
GASOLINA COMUM			L	6,61	240,00000000	1.586,40	
EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS			H	0,89	120,0000000000000000	106,80	
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	1,57	120,0000000000000000	188,40	
FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA			H	0,03	120,0000000000000000	3,60	
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	2,41	120,0000000000000000	289,20	
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,11	120,0000000000000000	13,20	
(E) TOTAL							2.187,60
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação							
(F) TOTAL							0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						43.866,98	
Bonificação: 26,44 %						11.598,42	
Subtotal:						55.465,40	
Preço Unitário Total:						55.465,40	

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 2

Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA

Unidade: UN.DIA

Código: 002.001.001

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0	1,00000000	0,00000000	27,79	27,41	0,00
Grupo gerador - 14 kVA	0	1,00000000	0,00000000	20,60	5,96	0,00
Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	0	1,00000000	0,00000000	0,32	0,17	0,00
Grupo gerador - 23 kVA	0	1,00000000	0,00000000	30,59	7,76	0,01
Grupo gerador - 7,2 kVA	0	0,42000000	0,58000000	10,84	0,71	0,00
Máquina policorte - 2,20 kW	0	0,42000000	0,58000000	0,19	0,13	0,00
Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10	0	1,00000000	0,00000000	56,11	33,43	0,00
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0	0,90000000	0,10000000	0,69	0,47	0,00
Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	0	0,41000000	0,59000000	1,51	1,02	0,00
Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75	0	1,00000000	0,00000000	1,06	0,72	0,00
Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0	1,00000000	0,00000000	0,37	0,24	0,00
Plotadora de recorte com computador e programa	0	1,00000000	0,00000000	25,81	16,27	0,00
Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0	1,00000000	0,00000000	14,74	9,37	0,00
Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0	1,00000000	0,00000000	11,23	7,14	0,00
Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla	0	1,00000000	0,00000000	46,58	40,51	0,00

(A) TOTAL 0,02

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
Carpinteiro	0,00	0000000000000000	28,32	0,02
Ajudante	0,00	4916057126899483	24,16	0,03
Soldador	0,00	8062271226116193	45,02	0,00
Serralheiro	0,00	8092369477911647	35,23	0,01
Servente	0,00	4409631991936859	22,61	0,02
Pedreiro	0,00	9378847999104095	28,50	0,00
Montador	0,00	0345000000000000	38,23	0,01
Pintor	0,00	8707571801566580	35,25	0,01

(B) TOTAL 0,10

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	0,12
------------------------	------------	-----------------------------	------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	0,12
----------------------------------------------------	------

Material (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	kg	37,46	0,00116000	0,04
Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para	kg	33,31	0,0163213275000000	0,54

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 3

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
Desmoldante para fôrmas de madeira	l	11,28	001237136000000000000000	0,00
Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m	3,10	095168624000000000000000	0,00
Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m	8,03	037208268000000000000000	0,00
Prego de ferro	kg	15,60	039651812000000000000000	0,01
Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	m	2,12	105765776000000000000000	0,00
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	50,72	027003900000000000000000	0,01
Eletrodo revestido E60XX	kg	31,85	000679690000000000000000	0,00
Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	un	23,94	000417500000000000000000	0,00
Brita 2	m³	168,70	001473100320000000000000	0,00
Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	0,57	130865496560000000000000	0,01
Aditivo plastificante e retardador de pega para	kg	6,57	003392611680000000000000	0,00
Brita 1	m³	180,38	001473100320000000000000	0,00
Areia média lavada	m³	156,68	002538426720000000000000	0,00
Chapa fina em aço galvanizado	kg	9,75	0,016249500000000000000000	0,16
Película retrorrefletiva tipo I	m²	148,52	0,001932000000000000000000	0,29
Tinta em pó à base de resina poliéster	kg	67,49	015456000000000000000000	0,01

(E) TOTAL 1,08

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado			0,00000000	0,00	0,00070000	0,00
Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva			0,00000000	0,00	0,01026000	0,00
Suporte metálico móvel para placa de sinalização -			0,00000000	0,00	0,06738000	0,00
Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva			1,00000000	34,34	0,01026000	0,35
Suporte metálico móvel para placa de sinalização -			1,00000000	34,34	0,06738000	2,31
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado			1,00000000	34,34	0,00070000	0,02
Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para			1,00000000	34,34	163159000000	0,00
Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para			0,00000000	0,00	163159000000	0,00
Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm -			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria			0,00000000	0,00	000000000000	0,00

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 4

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						
Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm -			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t			1,00000000	34,34	900000000000	0,00
Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t			0,00000000	0,00	900000000000	0,00
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,00000000	1,85	800000000000	0,00
Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			1,00000000	1,85	800000000000	0,00
Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			1,00000000	1,85	800000000000	0,00
Aditivo plastificante e retardador de pega para			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,00000000	0,00	800000000000	0,00
Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,00000000	0,00	800000000000	0,00
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			0,00000000	0,00	800000000000	0,00
Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Aditivo plastificante e retardador de pega para			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t			1,00000000	34,34	008556000000	0,00
Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t			0,00000000	0,00	008556000000	0,00
Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t			1,00000000	34,46	162564000000	0,00
Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t			0,00000000	0,00	162564000000	0,00
Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão			0,00000000	0,00	000000000000	0,00
Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão			1,00000000	34,34	000000000000	0,00
(F) TOTAL						2,68
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						3,88
Bonificação: 26,44 %						1,02
Subtotal:						4,90
Preço Unitário Total:						4,90

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 5

Serviço: CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA      Unidade: UN.DIA      Código: 002.001.002

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

(A) TOTAL 0,00

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				

(B) TOTAL 0,00

(C) Produção da Equipe 1,00000000      Custo Horário Total (A + B) 0,00

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) = 0,00

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.	UN	55 , 54	0 , 01250000	0 , 69

(E) TOTAL 0,69

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						
CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.			1 , 00000000	0 , 80	0 , 00007800	0 , 00
CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA - CUSTO BENNER 27/12/2023.			1 , 00000000	33 , 92	0 , 00470000	0 , 15

(F) TOTAL 0,15

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)					0,84
Bonificação: 26,44 %					0,22
Subtotal:					1,06
Preço Unitário Total:					1,06

## Composições

Data: 17/04/2026

**Pág.: 6**

**Serviço: CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE**

**Unidade: UN.DIA**

**Código: 002.001.003**

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

(A) TOTAL	0,00
-----------	------

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				

(B) TOTAL	0,00
-----------	------

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	0,00
------------------------	------------	-----------------------------	------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	0,00
----------------------------------------------------	------

<b>Materiais (E)</b>	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base	un	94 , 31	0 , 00667000	0 , 62

(E) TOTAL	0,62
-----------	------

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						
Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base			1,00000000	34,34	0,00400000	0,13
Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base			0,00000000	0,00	0,00400000	0,00

(F) TOTAL	0,13
-----------	------

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)	0,75
Bonificação: 26,44 %	0,19
Subtotal:	0,94
Preço Unitário Total:	0,94

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 7

Serviço: SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR					Unidade: M		Código: 002.001.004	
Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
(A) TOTAL							0,00	
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário		
Discriminação								
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)			0,00	0000000000000000	17,36	1,77		
(B) TOTAL							1,77	
(C) Produção da Equipe		1,00000000	Custo Horário Total (A + B)			1,77		
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =							1,77	
Materiais (E)			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Discriminação								
Balizador cônico refletivo em polietileno semiflexível - H =			un	148,70	0,00560000	0,83		
TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA			M	1,93	0,00100000	0,00		
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS			H	1,50	0,1000000000000000	0,15		
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,11	0,1000000000000000	0,01		
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS			H	0,67	0,1000000000000000	0,07		
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	1,57	0,1000000000000000	0,16		
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	2,41	0,1000000000000000	0,24		
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,90	0,1000000000000000	0,09		
(E) TOTAL							1,55	
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
(F) TOTAL							0,00	
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						3,31		
Bonificação: 26,44 %						0,87		
Subtotal:						4,18		
Preço Unitário Total:						4,18		

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 8

Serviço: FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO -      Unidade: M      Código: 002.001.005

Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
(A) TOTAL								0,00
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário		
Discriminação								
Servente							0,00	1,00000000
(B) TOTAL								22,60
(C) Produção da Equipe		500,00000000		Custo Horário Total (A + B)			22,60	
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =								0,04
Materiais (E)				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
Fita zebrada de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm								m
(E) TOTAL								0,09
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
(F) TOTAL								0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						0,13		
Bonificação: 26,44 %						0,03		
Subtotal:						0,16		
Preço Unitário Total:						0,16		



# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 9

Serviço: NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA

Unidade: UN

Código: 003.001.001

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL	0	1,00000000	0,00000000	555.589,22	0,00	4,01
CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI	0	1,00000000	0,00000000	67.230,76	0,00	0,69
CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO	0	1,00000000	0,00000000	6.588,54	0,00	0,52
DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA	0	1,00000000	0,00000000	368,52	0,00	0,03

(A) TOTAL 5,25

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO	0,00	4,00000000	2,76	11,04
Encarregado de turma	0,00	1,00000000	34,55	34,55
MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	0,00	0,0000000000000000	30,72	2,22
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,00	0,0000000000000000	17,36	35,46
PEDREIRO (HORISTA)	0,00	0,0000000000000000	25,86	26,41

(B) TOTAL 109,67

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	114,92
------------------------	------------	-----------------------------	--------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	114,92
----------------------------------------------------	--------

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,76	25,00000000	19,00
PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	127,69	0,04000000	5,10
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	130,00	0,06000000	7,80
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,90	5200000000000000000000	0,06
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	5200000000000000000000	0,34
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	5200000000000000000000	4,82
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	5200000000000000000000	7,40
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,03	5200000000000000000000	0,00
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	5200000000000000000000	2,76
OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	5,90	9696000000000000000000	4,19
GASOLINA COMUM	L	6,61	5000000000000000000000	4,79
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,50	2,0000000000000000	3,00
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,67	2,0000000000000000	1,34
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	H	1,43	1,0000000000000000	1,43
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	H	0,80	1,0000000000000000	0,80

(E) TOTAL 62,85

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 10

Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação							
(F) TOTAL							0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						177,77	
Bonificação: 26,44 %						47,00	
Subtotal:						224,77	
Preço Unitário Total:						224,77	

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 11

Serviço: NIVELAMENTO DE TAMPÃO COM TROCA DE 2 (DUAS) FIADAS

Unidade: UN

Código: 003.001.002

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL	0	1,00000000	0,00000000	555.589,22	0,00	4,01
CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI	0	1,00000000	0,00000000	67.230,76	0,00	0,69
CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO	0	1,00000000	0,00000000	6.588,54	0,00	0,52
DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA	0	1,00000000	0,00000000	368,52	0,00	0,03

(A) TOTAL 5,25

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
Encarregado de turma	0,00	1,25000000	34,55	43,18
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO	0,00	4,00000000	2,76	11,04
MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	0,00	300000000000000000	30,72	2,22
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,00	000000000000000000	17,36	46,75
PEDREIRO (HORISTA)	0,00	000000000000000000	25,86	33,01

(B) TOTAL 136,20

(C) Produção da Equipe 1,00000000 Custo Horário Total (A + B) 141,44

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) = 141,44

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	97,50	0,06000000	5,85
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,76	25,00000000	19,00
PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	127,69	0,04000000	5,10
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,90	52000000000000000000	0,06
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	52000000000000000000	0,44
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	52000000000000000000	6,22
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	52000000000000000000	9,54
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,03	52000000000000000000	0,00
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	52000000000000000000	3,56
OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	5,90	96960000000000000000	4,19
GASOLINA COMUM	L	6,61	50000000000000000000	4,79
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,77	7,727360000000000000	5,95
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	171,50	0,017120000000000000	2,94
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,50	71200000000000000000	3,96
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,67	71200000000000000000	1,77
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	H	1,43	1,250000000000000000	1,79

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 12

Materiais (E)		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Discriminação								
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS		H	0 , 80	1 , 25000000000000000	1 , 00			
(E) TOTAL					76,15			
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
(F) TOTAL								0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)							217,60	
Bonificação: 26,44 %							57,53	
Subtotal:							275,13	
Preço Unitário Total:							275,13	

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 13

Serviço: ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO - CAIXA DE INSPEÇÃO  
- CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO

Unidade: UN

Código: 003.001.003

Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
(A) TOTAL								0,00
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário		
Discriminação								
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)			0,00	0000000000000000	17,36	14,36		
PEDREIRO (HORISTA)			0,00	0000000000000000	25,86	19,81		
(B) TOTAL								34,17
(C) Produção da Equipe		1,00000000	Custo Horário Total (A + B)				34,16	
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =								34,16
Materiais (E)				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32				KG	0,77	3,3807200000000000	2,60	
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA				M3	171,50	0,0074900000000000	1,28	
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS				H	1,50	99900000000000000000	1,21	
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				H	0,11	99900000000000000000	0,17	
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS				H	0,67	99900000000000000000	0,54	
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				H	1,57	99900000000000000000	2,45	
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				H	2,41	99900000000000000000	3,76	
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				H	0,90	99900000000000000000	1,40	
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS				H	1,43	0,7500000000000000	1,07	
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS				H	0,80	0,7500000000000000	0,60	
(E) TOTAL								15,10
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação								
(F) TOTAL								0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						49,26		
Bonificação:		26,44 %				13,02		
Subtotal:						62,28		
Preço Unitário Total:						62,28		

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 14

Serviço: TAMPÃO EM LAJE PRÉ-MOLDADA QUADRADA - PROJETO

Unidade: UN

Código: 003.001.004

Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA		0	1,00000000	0,00000000	6.225,00	0,00	0,16
CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO		0	1,00000000	0,00000000	6.588,54	0,00	0,68
DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA		0	1,00000000	0,00000000	368,52	0,00	0,03
CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL		0	1,00000000	0,00000000	555.589,22	0,00	7,14
CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI		0	1,00000000	0,00000000	67.230,76	0,00	1,22
MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELETRICO, *800* W, 220 V		0	1,00000000	0,00000000	0,00	0,00	0,00
(A) TOTAL							9,23
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário	
Discriminação							
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO			0,00	0000000000000000	2,76	33,12	
Encarregado de turma			0,00	0000000000000000	34,55	103,65	
ARMADOR (HORISTA)			0,00	0000000000000000	25,86	11,18	
AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)			0,00	0000000000000000	20,00	1,40	
OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR			0,00	0000000000000000	23,95	5,39	
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)			0,00	0000000000000000	17,36	192,13	
PEDREIRO (HORISTA)			0,00	0000000000000000	25,86	79,22	
MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)			0,00	8000000000000000	30,72	3,94	
(B) TOTAL							430,03
(C) Produção da Equipe		1,00000000	Custo Horário Total (A + B)			439,25	
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =							439,25
Materiais (E)			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação							
ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18			KG	19,92	79500000000000000000	6,13	
ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL,			UN	0,21	75260000000000000000	0,92	
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS			H	1,43	40000000000000000000	5,00	
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS			H	0,80	40000000000000000000	2,80	
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,11	53200000000000000000	1,62	
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	1,57	53200000000000000000	23,06	
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	2,41	53200000000000000000	35,39	
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,90	53200000000000000000	13,22	
ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO			KG	7,16	00000000000000000000	97,90	
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32			KG	0,77	53040000000000000000	59,09	
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA			M3	171,50	47438000000000000000	29,97	

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 15

Materiais (E)		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Discriminação							
PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,		M3	132,30	571350000000000000000000	18,09		
ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA		KWH	1,10	500000000000000000000000	0,68		
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA		H	0,90	120000000000000000000000	0,32		
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA		H	0,03	120000000000000000000000	0,01		
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS		H	1,50	980000000000000000000000	16,26		
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS		H	0,67	980000000000000000000000	7,26		
GASOLINA COMUM		L	6,61	000000000000000000000000	11,30		
OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500		L	5,90	573600000000000000000000	7,45		
GERADOR PORTATIL MONOFASICO, POTENCIA 5500 VA, MOTOR A		UN	9.538,74	090000000000000000000000	0,75		
(E) TOTAL					337,21		
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação							
(F) TOTAL					0,00		
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						776,46	
Bonificação: 26,44 %						205,29	
Subtotal:						981,75	
Preço Unitário Total:						981,75	

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 16

Serviço: TAMPA DE ENTERRAMENTO EM LAJE PRE-MOLDADA CIRCULAR -  
CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO

Unidade: un

Código: 003.001.005

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	0	1,00000000	0,00000000	6.225,00	0,00	0,07
MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELETRICO, *800* W, 220 V	0	1,00000000	0,00000000	0,00	0,00	0,00
(A) TOTAL						0,07

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	0,00	0000000000000000	23,95	2,20
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,00	0000000000000000	17,36	40,25
ARMADOR (HORISTA)	0,00	0000000000000000	25,86	1,17
AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	0,00	0000000000000000	20,00	0,15
CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	0,00	0000000000000000	25,86	23,71
CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	0,00	0000000000000000	20,00	19,08
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE PARA SERVENTE E PEDREIRO	0,00	0000000000000000	2,76	11,04
Encarregado de turma	0,00	0000000000000000	34,55	34,55
PEDREIRO (HORISTA)	0,00	0000000000000000	25,86	26,41
(B) TOTAL				158,56

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	158,62
------------------------	------------	-----------------------------	--------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	158,62
----------------------------------------------------	--------

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,778203800000000000000000	22,24	
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	171,5016674000000000000000	10,58	
PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	132,3090616000000000000000	6,49	
ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	1,107500000000000000000000	0,59	
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,900000000000000000000000	0,08	
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,112000000000000000000000	0,58	
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,572000000000000000000000	8,26	
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,412000000000000000000000	12,68	
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,030000000000000000000000	0,00	
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,902000000000000000000000	4,73	
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,504000000000000000000000	3,41	
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,674000000000000000000000	1,52	
ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	19,929750000000000000000000	0,39	
ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL,	UN	0,215120000000000000000000	0,12	



Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 17

Materiais (E)		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Discriminação							
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS		H	1,43000000000000000000000000000000		1,50		
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS		H	0,80000000000000000000000000000000		0,84		
ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO		KG	7,59000000000000000000000000000000		6,66		
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE		L	6,19017600000000000000000000000000		0,31		
LOCACAO DE FORMA PARA ESTRUTURAS CIRCULARES, PARA		M2XMES	0,00567040000000000000000000000000		0,00		
FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS -		H	0,34800000000000000000000000000000		0,63		
EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS		H	1,41800000000000000000000000000000		2,60		
GERADOR PORTATIL MONOFASICO, POTENCIA 5500 VA, MOTOR A		UN	9.538,7409000000000000000000000000		0,75		
GASOLINA COMUM		L	6,61000000000000000000000000000000		8,42		
(E) TOTAL 93,38							
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação							
(F) TOTAL 0,00							
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)						252,00	
Bonificação:		26,44 %				66,62	
Subtotal:						318,62	
Preço Unitário Total:						318,62	

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 18

Serviço: NIVELAMENTO OU ASSENTAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA - PLANTÃO

Unidade: H

Código: 003.001.006

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

(A) TOTAL 0,00

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,00	000000000000000000	17,36	17,73
PEDREIRO (HORISTA)	0,00	000000000000000000	25,86	26,41

(B) TOTAL 44,14

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	44,13
------------------------	------------	-----------------------------	-------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	44,13
----------------------------------------------------	-------

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,50	00000000000000000000	1,50
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	00000000000000000000	0,22
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,67	00000000000000000000	0,67
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	00000000000000000000	3,14
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	00000000000000000000	4,82
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	00000000000000000000	1,80
EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	H	1,43	00000000000000000000	1,43
FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	H	0,80	00000000000000000000	0,80

(E) TOTAL 14,38

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						

(F) TOTAL 0,00

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)	58,51
Bonificação: 26,44 %	15,47
Subtotal:	73,98
Preço Unitário Total:	73,98

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 19

Serviço: LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE COM GUINCHO HIDRÁULICO - BASEADO EM SUDECAP (54.40.01)      Unidade: MÊS      Código: 004.001.001

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
GUINCHO HIDRÁULICO 900 KG GIRATÓRIO PARA CAMIONETE - CHI	1	3,60000000	0,00000000	3,41	0,00	12,27
GUINCHO HIDRÁULICO 900 KG GIRATÓRIO PARA CAMIONETE	1	0,40000000	0,00000000	4,98	0,00	1,99
LOCAÇÃO VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO	1	1,00000000	0,00000000	3.635,00	0,00	3.635,00

(A) TOTAL 3.649,26

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				

(B) TOTAL 0,00

(C) Produção da Equipe 1,00000000      Custo Horário Total (A + B) 3.649,26

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) = 3.649,26

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
GASOLINA COMUM	L	6,61	82,50000000	545,32
AQUISIÇÃO DE SMARTPHONE 5G 128gb	un	1.921,95	0,08333333	160,16

(E) TOTAL 705,48

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						

(F) TOTAL 0,00

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)					4.354,74
Bonificação: 26,44 %					1.151,39
Subtotal:					5.506,13
Preço Unitário Total:					5.506,13

Composições

Data: 17/04/2026  
Pág.: 20

Serviço: CARGA E DESCARGA DE MATERIAL				Unidade: M3		Código: 004.001.002	
Equipamentos (A)		Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
(A) TOTAL							0,00
Mão de Obra (B)			Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário	
Discriminação							
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)			0,00	0000000000000000	17,36	14,18	
(B) TOTAL							14,18
(C) Produção da Equipe		1,00000000	Custo Horário Total (A + B)			14,18	
(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =							14,18
Materiais (E)			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Discriminação							
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS			H	1,50	0,8000000000000000	1,20	
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,11	0,8000000000000000	0,09	
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS			H	0,67	0,8000000000000000	0,54	
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	1,57	0,8000000000000000	1,26	
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	2,41	0,8000000000000000	1,93	
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS			H	0,90	0,8000000000000000	0,72	
(E) TOTAL							5,73
Transporte (F)		DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação							
(F) TOTAL							0,00
Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)					19,91		
Bonificação: 26,44 %					5,26		
Subtotal:					25,17		
Preço Unitário Total:					25,17		

# Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 21

Serviço: DESLOCAMENTO PARA VISITA IMPRODUTIVA	Unidade: UN	Código: 004.001.003
-----------------------------------------------	-------------	---------------------

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	1	0,16666666	0,00000000	90,32	49,94	15,05

(A) TOTAL 15,05

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
Encarregado de turma	0,00	0,16666666	34,55	5,75
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,00	0,00000000	17,36	5,91
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	0,00	0,00000000	25,86	4,39

(B) TOTAL 16,05

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	31,09
------------------------	------------	-----------------------------	-------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	31,09
----------------------------------------------------	-------

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
GASOLINA COMUM	L	6,12	0,20000000	1,22
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,50	0,33333333	0,50
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	0,49999999	0,05
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,67	0,33333333	0,22
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	0,49999999	0,78
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	0,49999999	1,20
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	0,49999999	0,45
EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS	H	1,20	0,16666666	0,20
FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS	H	0,48	0,16666666	0,08

(E) TOTAL 4,72

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						

(F) TOTAL 0,00

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)	35,81
Bonificação: 26,44 %	9,46
Subtotal:	45,27
Preço Unitário Total:	45,27

## Composições

Data: 17/04/2026

Pág.: 22

**Serviço: GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG**

Unidade: H

**Código: 004.001.004**

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA	0	1,00000000	0,00000000	143.750,00	0,00	17,43
CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG. CARGA UTIL	0	1,00000000	0,00000000	555.589,22	0,00	53,87

(A) TOTAL	71,30
-----------	-------

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	0,00	000000000000000000	33,16	33,70

(B) TOTAL	33,70
-----------	-------

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	105,00
------------------------	------------	-----------------------------	--------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	105,00
----------------------------------------------------	--------

<b>Materiais (E)</b>	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,90	99900000000000000000	0,90
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	99900000000000000000	0,11
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	0,03	99900000000000000000	0,03
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	99900000000000000000	1,57
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	99900000000000000000	2,41
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	99900000000000000000	0,90
OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	5,90	82380000000000000000	103,96

(E) TOTAL	109,88
-----------	--------

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						

(F) TOTAL	0,00
-----------	------

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)	214,87
Bonificação: 26,44 %	56,81
Subtotal:	271,68
Preço Unitário Total:	271,68

## Composições

**Data:** 17/04/2026

**Pág.: 23**

**Serviço: LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO**

Unidade: M2

**Código: 004.002.001**

Equipamentos (A)	Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Discriminação		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

(A) TOTAL	0,00
-----------	------

Mão de Obra (B)	Leis Sociais	Quantidade	Salário Base	Custo Horário
Discriminação				
SERVENTE DE OBRAS	0,0000000000000000		13,99	0,29
SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	0,0000000000000000		17,36	0,71

(B) TOTAL	1.00
-----------	------

(C) Produção da Equipe	1,00000000	Custo Horário Total (A + B)	0,99
------------------------	------------	-----------------------------	------

(D) Custo Unitário da Execução [(A) + (B)] / (C) =	0,99
----------------------------------------------------	------

Materiais (E)	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação				
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,72	000000000000000000000000	0,01
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,25	000000000000000000000000	0,03
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,59	000000000000000000000000	0,01
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,69	000000000000000000000000	0,03
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,14	000000000000000000000000	0,02
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,07	000000000000000000000000	0,00
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	1,50	0,0400000000000000	0,06
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,11	0,0400000000000000	0,00
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS	H	0,67	0,0400000000000000	0,03
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	1,57	0,0400000000000000	0,06
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	2,41	0,0400000000000000	0,10
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	H	0,90	0,0400000000000000	0,04

(E) TOTAL	0,40
-----------	------

Transporte (F)	DMT (T)	DMT (P)	DMT (Tot)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Discriminação						

(F) TOTAL	0,00
-----------	------

Custo Unitário Total: (D) + (E) + (F)	1,39
Bonificação: 26,44 %	0,36
Subtotal:	1,75
Preço Unitário Total:	1,75

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ORÇAMENTO DESONERADO																
REMODELÇÃO DE REDES																
TOTAL: R\$ 555.728,21																
ITEM	DESCRIÇÃO	FÍSICO / FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Físico %	9,98%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 55.464,08	R\$ 4.437,13	R\$ 4.631,25	R\$ 4.642,34	R\$ 4.625,70	R\$ 4.625,70	R\$ 4.714,45	R\$ 4.631,25	R\$ 4.631,25	R\$ 4.658,98	R\$ 4.620,16	R\$ 4.620,16	R\$ 4.625,70	
2	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	Físico %	1,53%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 8.507,16	R\$ 680,57	R\$ 710,35	R\$ 712,05	R\$ 709,50	R\$ 709,50	R\$ 723,11	R\$ 710,35	R\$ 710,35	R\$ 714,60	R\$ 708,65	R\$ 708,65	R\$ 709,50	
3	POÇOS DE VISITA	Físico %	55,70%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 309.522,17	R\$ 24.761,77	R\$ 25.845,10	R\$ 25.907,01	R\$ 25.814,15	R\$ 25.814,15	R\$ 26.309,38	R\$ 25.845,10	R\$ 25.845,10	R\$ 25.999,86	R\$ 25.783,20	R\$ 25.783,20	R\$ 25.814,15	
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Físico %	32,79%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 182.234,80	R\$ 14.578,78	R\$ 15.216,61	R\$ 15.253,05	R\$ 15.198,38	R\$ 15.198,38	R\$ 15.489,96	R\$ 15.216,61	R\$ 15.216,61	R\$ 15.307,72	R\$ 15.180,16	R\$ 15.180,16	R\$ 15.198,38	
TOTAL		Financeiro	R\$ 555.728,21	R\$ 44.458,26	R\$ 46.403,30	R\$ 46.514,45	R\$ 46.347,73	R\$ 46.347,73	R\$ 47.236,90	R\$ 46.403,30	R\$ 46.403,30	R\$ 46.681,17	R\$ 46.292,16	R\$ 46.292,16	R\$ 46.347,73	
		Acumulado		R\$ 44.458,26	R\$ 90.861,57	R\$ 137.376,01	R\$ 183.723,74	R\$ 230.071,47	R\$ 277.308,37	R\$ 323.711,68	R\$ 370.114,98	R\$ 416.796,15	R\$ 463.088,31	R\$ 509.380,47	R\$ 555.728,20	
		Físico %	100,00%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Acumulado		8,00%	16,35%	24,72%	33,06%	41,40%	49,90%	58,25%	66,60%	75,00%	83,33%	91,66%	100,00%	





OBRA: REMODELAÇÃO DE REDES  
BANCOS:  
DATA BASE:

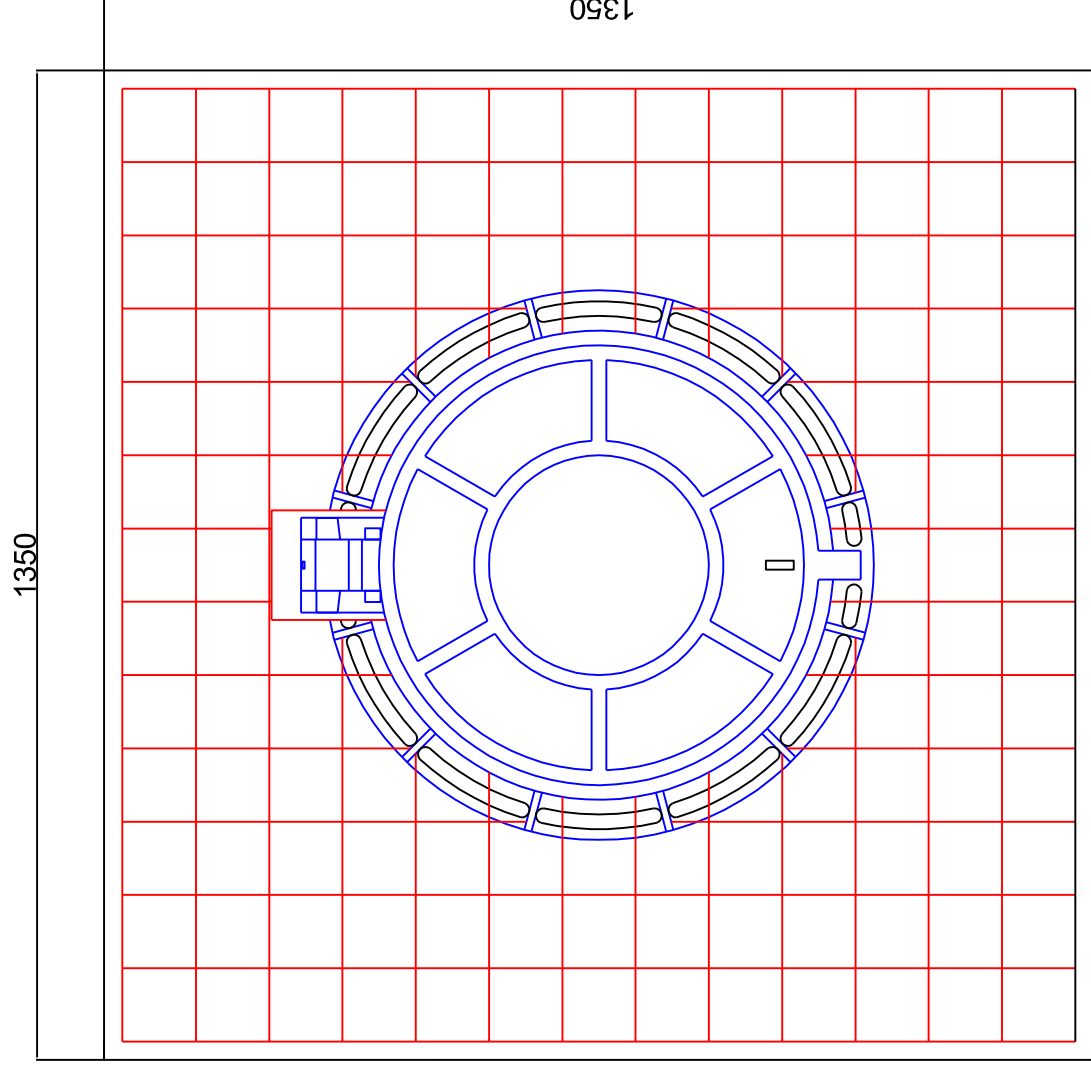
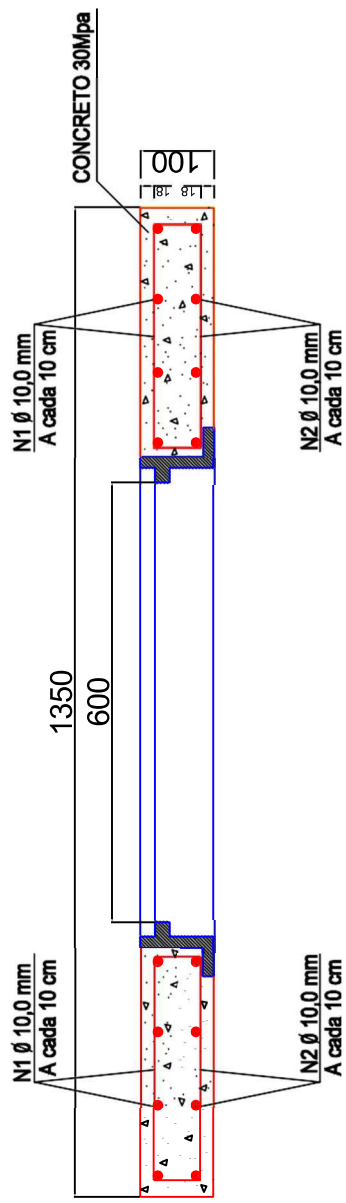
### DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

ITEM	BANCO	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO
01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL
01.01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL
01.01.01	CESAMA	C92445	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
QUANT = TOTAL			
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS H = 120 120,00 = 120,00			
LOCAÇÃO DE VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO UN = 0,7 0,70 = 0,70			
AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES MÊS = 6 6,00 = 6,00			
GASOLINA COMUM L = 240 240,00 = 240,00			
OBS.:			
02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS
02.01			SINALIZAÇÃO DE OBRAS
02.02.01	DNIT	5212558	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, R1 LADO 0,414 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
QUANTIDADE POR EQUIPE x EQUIPES x DIAS TRABALHADOS = TOTAL (UND.DIA)			
1,00 x 2,00 x 150 = 300,00			
OBS.:			
02.01.02	CESAMA	C0002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA (MEDIDAS CM 110 X 15, ESPESSURA DE 2 CM, COM 4 FAIXAS ADESIVAS REFLEXIVAS NA COR LARANJA.
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
QUANTIDADE POR EQUIPE x EQUIPES x DIAS TRABALHADOS = TOTAL (UND.DIA)			
6,00 x 2,00 x 264 = 3168,00			
OBS.:			
02.01.03	DNIT	5213835	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO- UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
QUANTIDADE POR EQUIPE x EQUIPES x DIAS TRABALHADOS = TOTAL (UND.DIA)			
4,00 x 2,00 x 264 = 2112,00			
OBS.:			
02.01.04	CESAMA	CSP0001	SINALIZACAO- TELA TAPUME FABRICADA EMPOLIETILENOCOR LARANJAH=1,20M , COMUTILIZACAODE BALIZADORES EMPOLIETILENO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MOVIMENTO
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
COMPRIMENTO = TOTAL (M)			
360 = 360,00			
OBS.:			
02.01.05	DNIT	5213842	FITA ZEBRADAPARADISPOSITIVOSDE CANALIZAÇÃODE TRÂNSITO- FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
COMPRIMENTO = TOTAL (M)			
1200 = 1200,00			
OBS.:			
03			POÇOS DE VISITA
03.01			POÇOS DE VISITA
03.01.01	CESAMA	C92446	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA -
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
ACUMULADO + MESES x MÉDIA DE SOLICITAÇÕES - MENSAL = TOTAL (UND)			
540 + 12 x 50 = 1140,00			
OBS.: Saldo acumulado de 540 serviços pendentes, sendo registrada, mensalmente, uma média de 50 novas solicitações.			



04.02		LIMPEZA FINAL										
04.02.01	CESAMA	CLE0001	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRIÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
QUANTIDADE DE TAMPÕES      x      COMPRIMENTO      x      LARGURA      =      TOTAL (M2):												
1285,00      x      2,44      x      2,45      =      7682												
OBS.: Foram considerados 1m a mais de cada lado do tampão para a limpeza												

ANEXO I - PROJETO TAMPÃO FºFº EM LAJE



TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM LAJE PRÉ-MOLDADA  
PADRÃO CESAMA

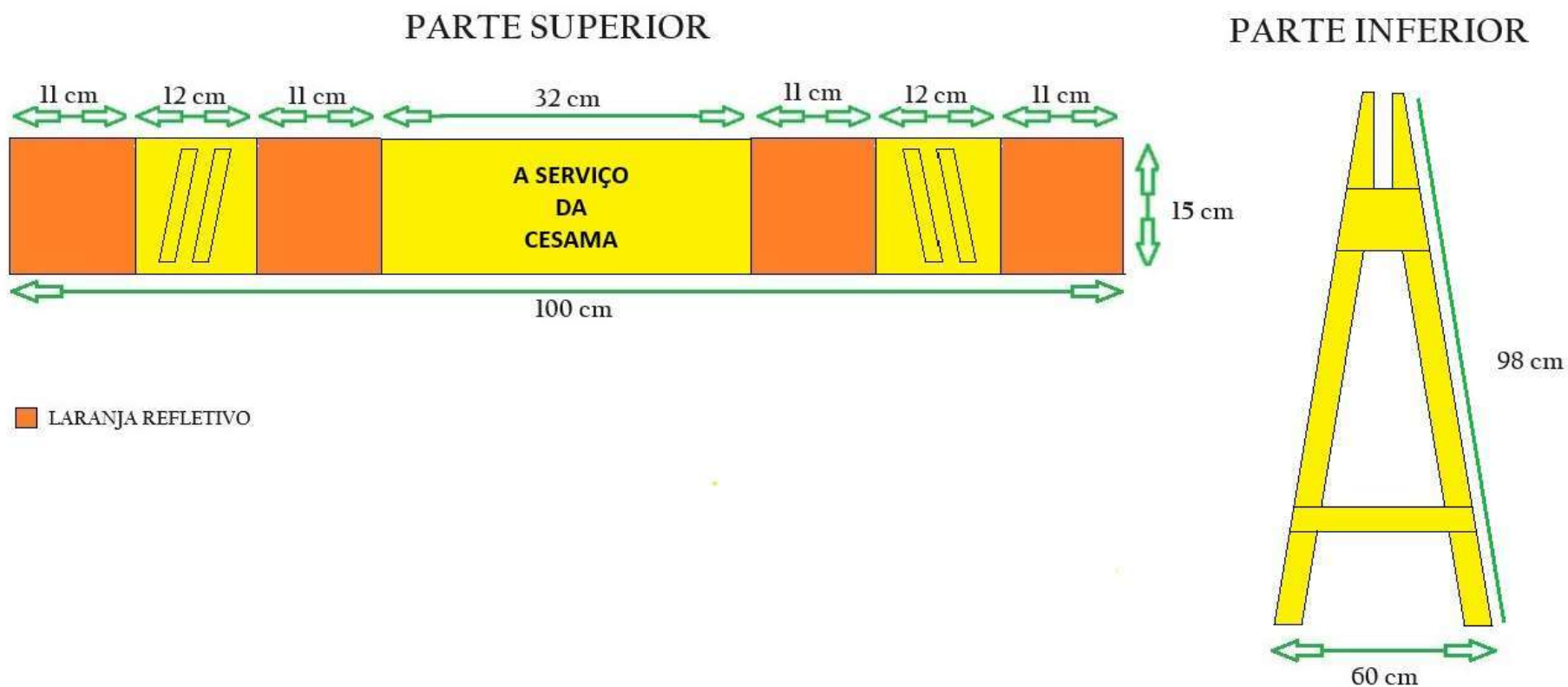
## ANEXO II - ESPECIFICAÇÃO CAVALETE DE MADEIRA - CESAMA

Fabricado em madeira pinus de primeira qualidade na **COR AMARELO**, com parte superior (horizontal) em tábua emparelhada com dimensões de 100,00 cm x 15,00 cm e espessura de 2,0 cm com as extremidades arredondadas com fresa, tendo quatro faixas de 11,0 cm de largura em material adesivo refletivo na cor laranja e ter na parte em centralizada inscrição: **A SERVIÇO DA CESAMA**, pintado na cor preta. O adesivo deve ser fixado envolvendo a madeira e ultrapassando pelo menos quatro centímetros de adesivo sobre adesivo. Nas partes laterais deve possuir nas duas faces sistema de encaixe para parte inferior em duas ripas paralelas de 3,0 cm x 2,0 cm com 13,0 cm de comprimento cada.

A parte inferior na cor branca, confeccionada nas laterais em ripas de 4,0 cm x 2,0 cm com 98,0 cm de comprimento e travessas: superior em formato de trapézio em tábua de 10,0 cm de largura e espessura de 2,0 cm e travessa inferior em formato de trapézio em ripa de 5,0 cm de largura e espessura de 1,0 cm.

Os pés devem ser chanfrados, permitindo o contato de 100% como o solo.

O cavalete montado deve possuir altura entre 95 e 105 cm e largura da base de 60 cm.



# ANEXO XI



## Planilha de detalhamento do BDI

Modalidade	SEM DESONERAÇÃO			
Nome da obra	RECOMPOSIÇÕES DE TAMPÕES			
Município da obra	Juiz de Fora – MG			
Tipo de obra	Construção de redes de abastecimento de água, esgoto e const. Correlatas			
Contribuição previdenciária:	Orçamento SEM a desoneração prevista pela lei 13.161/2015.			
*Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): Valor adotado para o município de Juiz de Fora = 3%				
Parcelas do BDI	Valor percentual adotado	Acórdão TCU 2622/2013.		
		1ºQuartil	Médio	3ºQuartil
(ac) – Administração central	5,60	3,43%	4,93%	6,71%
(s) + (g) - Seguro e garantia	0,55	0,28%	0,49%	0,75%
(r) - Risco	1,60	1,00%	1,39%	1,74%
(df) - Despesas financeiras	1,00	0,94%	0,99%	1,17%
(l) – Lucro	8,46	6,74%	8,04%	9,40%
(i1) - pis	0,65	0,65%	0,65%	0,65%
(i2) – Cofins	3,00	3,00%	3,00%	3,00%
(i3) - lss	3,00	3,00%	3,00%	3,00%
(i4) - Contrib. Previdenciária	0,00	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI adotado:	26,44%			
Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo acórdão TCU 2622/2013.		Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013, desconsiderando o item (i4) Contribuição previdenciária.		
Valor do BDI desconsiderando o item (i4) Contribuição Previdenciária.	26,44%	20,76%	24,18%	26,44%

## ANEXO XII

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – TAMPÃO EM CONCRETO ARMADO COM ARO/TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DN 800

Tipo	Tampão de ferro fundido chumbado em base de concreto armado
Diâmetro interno (tampão)	800 mm
Diâmetro externo final (concreto)	1200 mm
Altura total do conjunto	160 mm (16 cm)
Aplicação	Poços de visita para redes de saneamento

#### **Materiais Necessários por Unidade**

Material	Quantidade
Tampão DN800	01 un
Cimento CP-II ou CP-V	30 kg
Brita nº 1	04 latas
Areia média lavada	03 latas
Aço CA-50 Ø 8 mm	02 barras
Arame recozido	Conforme necessidade para amarração

#### **Armadura**

- Aço especificado: CA-50, diâmetro Ø8 mm
- Configuração da armação:
  - Dois anéis inferiores e dois anéis superiores (internos e externos) formando o quadro estrutural.
  - De 12 estribos radiais espaçados regularmente, conectando os anéis.

### **Procedimentos Executivos**

1. Preparar a fôrma circular com diâmetro final de 1200 mm, garantindo posicionamento centralizado do aro DN800.
2. Montar e posicionar a armadura
3. Concretagem em duas etapas:
  - 1ª camada: suficiente para engastamento e travamento do aro de ferro fundido.
  - 2ª camada: completar até a altura final de 16 cm.
4. Realizar vibração manual ou mecânica para eliminação de vazios e melhor adensamento.
5. Realizar cura úmida contínua por no mínimo 3 dias, evitando secagem precoce.

Mão de obra estimada: *≈ 4 horas por unidade construída.*













ANEXO X - VIAS PRIORITÁRIAS	
BAIRRO	Via
Alto dos Passos	Rua Dom Viçoso
	Rua Severiano Sarmento
Bairra do Triunfo	Avenida Juscelino Kubitschek
Benfica	Avenida Juscelino Kubitschek
	Rua Henrique Dias
	Rua Martins Barbosa
Bom Pastor	Avenida Dr. José Procópio Teixeira
Cascatinha	Avenida Dr. Paulo Japiassu Coelho
	Ladeira Alexandre Leonel
Centenário	Rua Santana
Centro	Avenida Barão do Rio Branco
	Avenida Brasil
	Avenida Francisco Bernardino
	Avenida Getúlio Vargas
	Avenida Presidente Itamar Franco
	Rua Afonso Pinto da Mota
	Rua Batista de Oliveira
	Rua Benjamin Constant
	Rua Braz Bernardino
	Rua Dr. Gil Horta
	Rua Espírito Santo
	Rua Fernando Lobo
	Rua Halfeld
	Rua José Calil Ahouagi
	Rua Marechal Deodoro
	Rua Marechal Floriano Peixoto
	Rua Mister Moore
	Rua Olegário Maciel
	Rua Oscar Vidal
	Rua Paula Lima
	Rua Rei Alberto
	Rua Santa Rita
	Rua Santo Antônio
	Rua São João
	Rua São Sebastião
	Rua Silva Jardim
Cerâmica	Avenida Olavo Bilac
Cesário Alvim	Rua Cesário Alvim
Costa Carvalho	Avenida Sete de Setembro
Eldorado	Rua Luiz Rocha
Fábrica	Rua Bernardo Mascaranhas
	Rua Eduardo Weiss
Francisco Bernadino	Avenida Juscelino Kubitschek
	Avenida Vereador Raymundo Hargreaves
	Rua Tomás Gonzaga

<b>BAIRRO</b>	<b>Via</b>
Grama	Avenida Juiz de Fora
Granbery	Rua Antônio Dias Tostes
	Rua Barão se Santa Helena
	Rua Delfim Moreira
	Rua Dr. Antônio Carlos
	Rua Sampaio
Granjas Bethania	Avenida Juiz de Fora
Ipiranga	Avenida Darcy Vargas
	Rua Bady Geara
	Rua Ibitiguaia
Jardim Glória	Rua Dr. João Pinheiro
Linhares	Rua Diva Garcia
Manoel Honório	Avenida Eugenio Fontainha
	Avenida Governador Valadares
	Avenida Rio Branco
	Rua Americo Lobo
Mariano Procópio	Rua Mariano Procópio
Morro da Glória	Avenida dos Andradas
Nossa Senhora de Lourdes	Rua Nossa Senhora de Lourdes
Paineiras	Avenida Olegário Maciel
Poço Rico	Rua da Bahia
	Rua Osório de Almeida
Santa Catarina	Rua Catulo Breviglieri
	Rua Engeheiro José Carlos de Moraes Sarmento
Santa Cruz	Avenida Dr. Simeão de Faria
Santa Helena	Avenida Olegário Maciel
	Rua Barão de Cataguases
	Rua Pasteur
	Rua Tiradentes
	Rua Visconde de Mauá
Santa Luzia	Avenida Darcy Vargas
	Avenida Santa Luzia
	Rua Ibitiguaia
	Rua Porto das Flores
Santa Terezinha	Avenida Rui Barbosa
	Rua Dr. José Eutrópio
	Rua Santa Terezinha
Santo Antônio	Rua Francisco Cerqueira Cruzeiro
São Mateus	Rua Antônio Passarela
	Rua Barão de São Marcelino
	Rua Chanceler Oswaldo Aranha
	Rua Dr. Romualdo
	Rua Monsenhor Gustavo Freire
	Rua Morais e Castro
	Rua Padre Café
	Rua São Mateus
São Pedro	Avenida Presidente Costa e Silva
	Avenida Senhor dos Passos
Vila Ideal	Avenida Francisco Valadares
Vitorino Braga	Rua Vitorino Braga

## **ANEXO V - ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA**

Orientações gerais de segurança para a prestação de serviços de nivelamento de tampões de água e esgoto, recomposição de passeios e muros e substituição de caixa padrão de hidrômetro com mão de obra qualificada, atendendo às necessidades da Gerência de Manutenção da CESAMA, no município de Juiz de Fora:

1. Cumprimento de normas de segurança: Garantir que todos os trabalhadores, próprios ou contratados, cumpram integralmente as normas de segurança e legislação trabalhista aplicáveis.
2. Capacitação e treinamento: Realizar treinamentos admissionais e periódicos, além de outras orientações necessárias, para prevenir acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e fadiga.
3. Uso de EPIs: Proibir o acesso de trabalhadores às áreas da obra sem o uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
4. CIPA e SESMT: Constituir e manter uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) ou designado, ou uma Comissão Provisória de Prevenção de Acidentes, além de um Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), conforme normas vigentes.
5. Fornecimento de equipamentos de proteção: Disponibilizar todos os equipamentos de proteção necessários, priorizando os coletivos sobre os individuais, e treinar os trabalhadores para seu uso correto e seguro.
6. Exames médicos: Realizar os exames médicos obrigatórios e periódicos em conformidade com a legislação.
7. Comunicação de ocorrências: Informar formalmente à área de Segurança e Medicina do Trabalho da CESAMA sobre quaisquer doenças ocupacionais ou acidentes de trabalho, adotando as medidas necessárias para corrigir suas causas.
8. Manutenção de equipamentos: Garantir que os equipamentos utilizados estejam em condições adequadas de operação, com manutenção periódica, e sejam manuseados apenas por trabalhadores treinados.
9. Produtos químicos: Informar à CESAMA sobre os produtos químicos utilizados, apresentando as respectivas Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

Companhia de Saneamento Municipal – Cesama  
Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar – Centro  
CEP: 36.013-020 | Juiz de Fora - MG | Telefone: (32) 3692-9408



10. Identificação e armazenamento seguro: Manter rótulos legíveis nos recipientes de produtos químicos e assegurar condições seguras de armazenamento, considerando inflamabilidade, quedas, entre outros riscos.
11. Adicional de insalubridade ou periculosidade: Verificar a necessidade de pagamento desses adicionais com base nas atividades executadas ou no local de trabalho.
12. Atividades especiais: Não realizar atividades que exijam autorização específica sem atender à legislação vigente.
13. Trabalho em altura: Cumprir rigorosamente as normas aplicáveis a trabalhos realizados em altura.
14. PGR e PCMSO: Seguir o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e outros programas destinados à saúde e segurança.
15. Áreas de vivência: Utilizar as áreas de vivência da CESAMA, quando disponíveis, ou manter espaços adequados e em conformidade com a legislação para refeitórios, descanso e proteção contra intempéries.
16. Água potável: Fornecer água potável em condições adequadas, sendo proibido o uso de copos coletivos.
17. Instalações sanitárias: Disponibilizar sanitários adequados próximos ao local de trabalho, com infraestrutura para higiene pessoal.
18. Alojamentos: Quando necessários, garantir que alojamentos atendam às normas de segurança e conforto previstas na legislação.
19. Estruturas temporárias e movimentação de cargas: Atender às exigências das normas sobre rampas, andaimes, plataformas de trabalho, escadas e movimentação de cargas.
20. Organização do local de trabalho: Manter o ambiente limpo e organizado para prevenir acidentes.
21. Transporte de trabalhadores: Garantir transporte seguro e adequado, utilizando veículos como vans ou cabines suplementares, conforme a legislação.
22. Sinalização de vias públicas: Providenciar sinalização adequada para alertar motoristas e pedestres, seguindo as determinações do órgão competente.
23. Relatórios e documentação ao Departamento de Saúde e Segurança do Trabalho:
  - Relação mensal de funcionários atualizada;
  - Lista de trabalhadores capacitados para atividades específicas, como instalações elétricas, trabalho em altura e espaço confinado;
  - Procedimentos de trabalho para mitigação de riscos em atividades rotineiras;

- 
- Análises preliminares de riscos para tarefas não rotineiras;
  - Cópias atualizadas dos Atestados de Saúde Ocupacional (ASOs).

24. Contato com a CESAMA: Em caso de dúvidas ou necessidade de esclarecimentos sobre o cumprimento destas orientações, entrar em contato com o gestor do contrato ou o setor de Segurança e Medicina do Trabalho da CESAMA.

Observações:

- É obrigatório o cumprimento de outras normas e legislações aplicáveis, mesmo que não estejam listadas neste documento.
- O termo "funcionário" compreende trabalhadores próprios e/ou contratados.



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: NOVO CONTRATO - INSTALAÇÕES DE TAMPÕES

DATAGED:

OS:

CLIENTE:

MÊS/BASE: 02/2026 - ONERADO

ENDEREÇO:

CIDADE: JUIZ DE FORA

UF: MG

DATA: 16/04/2026

PÁGINA: 1

BDI: 26,44%

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO CUSTO UNITÁRIO	PREÇO VENDA UNITÁRIO	PREÇO TOTAL DE CUSTO	PREÇO TOTAL DE VENDA
01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
01.01			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
01.01	Este Projeto	C92445	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08	R\$ 43.865,93	R\$ 55.464,08
02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS					R\$ 6.753,72	R\$ 8.507,16
02.02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS					R\$ 6.753,72	R\$ 8.507,16
02.02.01	DNIT MG 10/2025	5212558	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, R1 LADO 0,414 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN.DIA	300,00	R\$ 3,87	R\$ 4,89	R\$ 1.161,00	R\$ 1.467,00
02.02.02	CESAMA	C0002	CAVALETE DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA - PADRÃO CESAMA (MEDIDAS CM 110 X 15, ESPESSURA 2 CM, COM 4 FAIXAS ADESIVAS REFLEXIVAS NA COR LARANJA.	UN.DIA	3168,00	R\$ 0,84	R\$ 1,06	R\$ 2.661,12	R\$ 3.358,08
02.02.03	DNIT MG 10/2025	5213835	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN.DIA	2112,00	R\$ 0,75	R\$ 0,94	R\$ 1.584,00	R\$ 1.985,28
02.02.04	CESAMA	CSP0001	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA H=1,20M , COM UTILIZACAO DE BALIZADORES EM POLIETILENO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MOVIMENTO	M	360,00	R\$ 3,31	R\$ 4,18	R\$ 1.191,60	R\$ 1.504,80
02.02.05	DNIT MG 10/2025	5213842	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA	M	1200,00	R\$ 0,13	R\$ 0,16	R\$ 156,00	R\$ 192,00
03			POÇOS DE VISITA					R\$ 244.805,10	R\$ 309.522,17
03.01			POÇOS DE VISITA					R\$ 244.805,10	R\$ 309.522,17
03.01.01	CESAMA	C92446	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA	UN	1140,00	R\$ 177,71	R\$ 224,69	R\$ 202.589,40	R\$ 256.146,60
03.01.02	Este Projeto	CPV0007	NIVELAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM POÇO DE VISITA COM TROCA DE 2 (DUAS) FIADAS	UN	90,00	R\$ 217,52	R\$ 275,03	R\$ 19.576,80	R\$ 24.752,70
03.01.03	Este Projeto	CPV0008	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO - CAIXA DE INSPEÇÃO - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO	UN	25,00	R\$ 49,25	R\$ 62,27	R\$ 1.231,25	R\$ 1.556,75
03.01.04	CESAMA	CPV0006	TAMPÃO EM LAJE PRÉ-MOLDADA QUADRADA - PROJETO	UN	5,00	R\$ 775,68	R\$ 980,76	R\$ 3.878,40	R\$ 4.903,80
03.01.05	Este Projeto	CPV0001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO EM LAJE PRÉ MOLDADO CIRCULAR - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO	un	25,00	R\$ 251,89	R\$ 318,48	R\$ 6.297,25	R\$ 7.962,00
03.01.06	Este Projeto	CEG0001	NIVELAMENTO OU ASSENTAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA - PLANTÃO	H	192,00	R\$ 58,50	R\$ 73,96	R\$ 11.232,00	R\$ 14.200,32
04			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 144.157,92	R\$ 182.234,80
04.01			DESCARTE DE MATERIAL, INCLUINDO MATERIAL E TRANSPORTE					R\$ 133.556,76	R\$ 168.868,12
04.01.01	Este Projeto	CEQ0001	LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE COM GUINCHO HIDRÁULICO - BASEADO EM SUDECAP (54.40.01)	MÊS	24,00	R\$ 4.354,74	R\$ 5.506,13	R\$ 104.513,76	R\$ 132.147,12
04.01.02	CESAMA	COC0004	CARGA E DESCARGA DE MATERIAL	M3	200,00	R\$ 19,90	R\$ 25,16	R\$ 3.980,00	R\$ 5.032,00
04.01.03	CESAMA	CTR0006	DESLOCAMENTO PARA VISITA IMPRODUTIVA	UN	100,00	R\$ 35,80	R\$ 45,26	R\$ 3.580,00	R\$ 4.526,00
04.01.04	CESAMA	C92444	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV	H	100,00	R\$ 214,83	R\$ 271,63	R\$ 21.483,00	R\$ 27.163,00
04.02			DESCARTE DE MATERIAL, INCLUINDO MATERIAL E TRANSPORTE					R\$ 10.601,16	R\$ 13.366,68
04.01.01	CESAMA	CLE0001	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO	M2	7682,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 10.601,16	R\$ 13.366,68
TOTAL:								R\$ 439.582,67	R\$ 555.728,21

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ORÇAMENTO DESONERADO																
REMODELAÇÃO DE REDES															TOTAL: R\$ 555.728,21	
ITEM	DESCRIÇÃO	FÍSICO / FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	JUL/2026	AGO/2026	SET/2026	OUT/2026	NOV/2026	DEZ/2026	JAN/2027	FEV/2027	MAR/2027	ABR/2027	MAI/2027	JUN/2027	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Físico %	9,98%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 55.464,08	R\$ 4.437,13	R\$ 4.631,25	R\$ 4.642,34	R\$ 4.625,70	R\$ 4.625,70	R\$ 4.714,45	R\$ 4.631,25	R\$ 4.631,25	R\$ 4.658,98	R\$ 4.620,16	R\$ 4.620,16	R\$ 4.625,70	
2	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	Físico %	1,53%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 8.507,16	R\$ 680,57	R\$ 710,35	R\$ 712,05	R\$ 709,50	R\$ 709,50	R\$ 723,11	R\$ 710,35	R\$ 710,35	R\$ 714,60	R\$ 708,65	R\$ 708,65	R\$ 709,50	
3	POÇOS DE VISITA	Físico %	55,70%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 309.522,17	R\$ 24.761,77	R\$ 25.845,10	R\$ 25.907,01	R\$ 25.814,15	R\$ 25.814,15	R\$ 26.309,38	R\$ 25.845,10	R\$ 25.845,10	R\$ 25.999,86	R\$ 25.783,20	R\$ 25.783,20	R\$ 25.814,15	
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Físico %	32,79%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
		Financeiro	R\$ 182.234,80	R\$ 14.578,78	R\$ 15.216,61	R\$ 15.253,05	R\$ 15.198,38	R\$ 15.198,38	R\$ 15.489,96	R\$ 15.216,61	R\$ 15.216,61	R\$ 15.307,72	R\$ 15.180,16	R\$ 15.180,16	R\$ 15.198,38	
TOTAL		Financeiro		R\$ 555.728,21	R\$ 44.458,27	R\$ 46.403,30	R\$ 46.514,45	R\$ 46.347,73	R\$ 46.347,73	R\$ 47.236,90	R\$ 46.403,30	R\$ 46.403,30	R\$ 46.681,17	R\$ 46.292,16	R\$ 46.292,16	R\$ 46.347,73
			ÁGUA	R\$ 6.668,74	R\$ 6.960,50	R\$ 6.977,17	R\$ 6.952,16	R\$ 6.952,16	R\$ 7.085,54	R\$ 6.960,50	R\$ 6.960,50	R\$ 7.002,18	R\$ 6.943,82	R\$ 6.943,82	R\$ 6.952,16	
		ESGOTO	R\$ 37.789,53	R\$ 39.442,81	R\$ 39.537,28	R\$ 39.395,57	R\$ 39.395,57	R\$ 40.151,37	R\$ 39.442,81	R\$ 39.442,81	R\$ 39.678,99	R\$ 39.348,34	R\$ 39.348,34	R\$ 39.395,57		
		Acumulado	ÁGUA	R\$ 44.458,27	R\$ 90.861,58	R\$ 137.376,02	R\$ 183.723,75	R\$ 230.071,48	R\$ 277.308,38	R\$ 323.711,69	R\$ 370.114,99	R\$ 416.796,16	R\$ 463.088,32	R\$ 509.380,48	R\$ 555.728,21	
			ESGOTO	R\$ 6.668,74	R\$ 13.629,24	R\$ 20.606,40	R\$ 27.558,56	R\$ 34.510,72	R\$ 41.596,26	R\$ 48.556,75	R\$ 55.517,25	R\$ 62.519,42	R\$ 69.463,25	R\$ 76.407,07	R\$ 83.359,23	
		Físico %	100,00%	8,00%	8,35%	8,37%	8,34%	8,34%	8,50%	8,35%	8,35%	8,40%	8,33%	8,33%	8,34%	
Acumulado	8,00%	16,35%	24,72%	33,06%	41,40%	49,90%	58,25%	66,60%	75,00%	83,33%	91,66%	100,00%				