



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Secretaria de Estado de Infraestrutura – SEINFRA

Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul – AGESUL

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO, ADEQUAÇÃO DA CAPACIDADE DE TRÁFEGO, SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DA RODOVIA MS-436

Rodovia : MS-436
Trecho : Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Segmento : Estaca 0+0,000 m à Estaca 3060+19,56 m
Extensão : 61,600 km

RELATÓRIO FINAL

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)

Outubro / 2024

(Atualização de Data-base)



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Secretaria de Estado de Infraestrutura – SEINFRA

Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul – AGESUL

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO, ADEQUAÇÃO DA CAPACIDADE DE TRÁFEGO, SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DA RODOVIA MS-436

Rodovia : MS-436
Trecho : Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Segmento : Estaca 0+0,000 m à Estaca 3060+19,56 m
Extensão : 61,600 km

RELATÓRIO FINAL

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)

Elaboração: EGETRA Engenharia Ltda.

Contrato: Nº 075/2022

Processo: Nº 57/000.252/2021

Outubro / 2024

(Atualização de Data-base)

SUMÁRIO

1.0	APRESENTAÇÃO	3
2.0	RESUMO DOS PREÇOS	7
3.0	DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO	9
4.0	METODOLOGIA	18
	Condições Climáticas	20
	Cronograma	23
	Classificação da obra	23
	Fator de Influência de Chuva - FIC	23
	Fator de Interferência de Tráfego - FIT	24
	Mão-de-obra	26
	Materiais	26
	Materiais Asfálticos	63
	Equipamentos	68
	BDI	68
	Administração Local	76
	Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho	77
	Manutenção do Canteiro de Obras	78
	Instalação e Desinstalação dos Canteiros de Obras	86
	Mobilização e Desmobilização	97
	Cronograma Físico Financeiro	107
	Diagrama Linear de Fontes de Materiais	108
	Resumo DMT	109
	Curva ABC	110
5.0	CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	115
	Composições de Custo Unitário – Principais	116
	Composições de Custo Unitário – Auxiliares	218
	Composições de Custo Unitário – Usina de Asfalto	296
6.0	TERMO DE ENCERRAMENTO	329

1.0 APRESENTAÇÃO

1.0. APRESENTAÇÃO

O presente **Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)** foi desenvolvido pela EGETRA Engenharia Ltda. para a Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul (AGESUL), Secretaria de Estado de Infraestrutura (SEINFRA), Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, e é parte integrante da Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436, no trecho a seguir descrito:

Rodovia : MS-436
Trecho : Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Extensão : 61,600 km
Contrato : Nº 075/2022

Este relatório foi preparado por força do **Contrato 075/2022**, cujos principais elementos que originaram o contrato supracitado são relacionados a seguir:

Objeto : Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436.
Processo : Nº 57/000.252/2021

O presente relatório é composto pelos seguintes volumes:

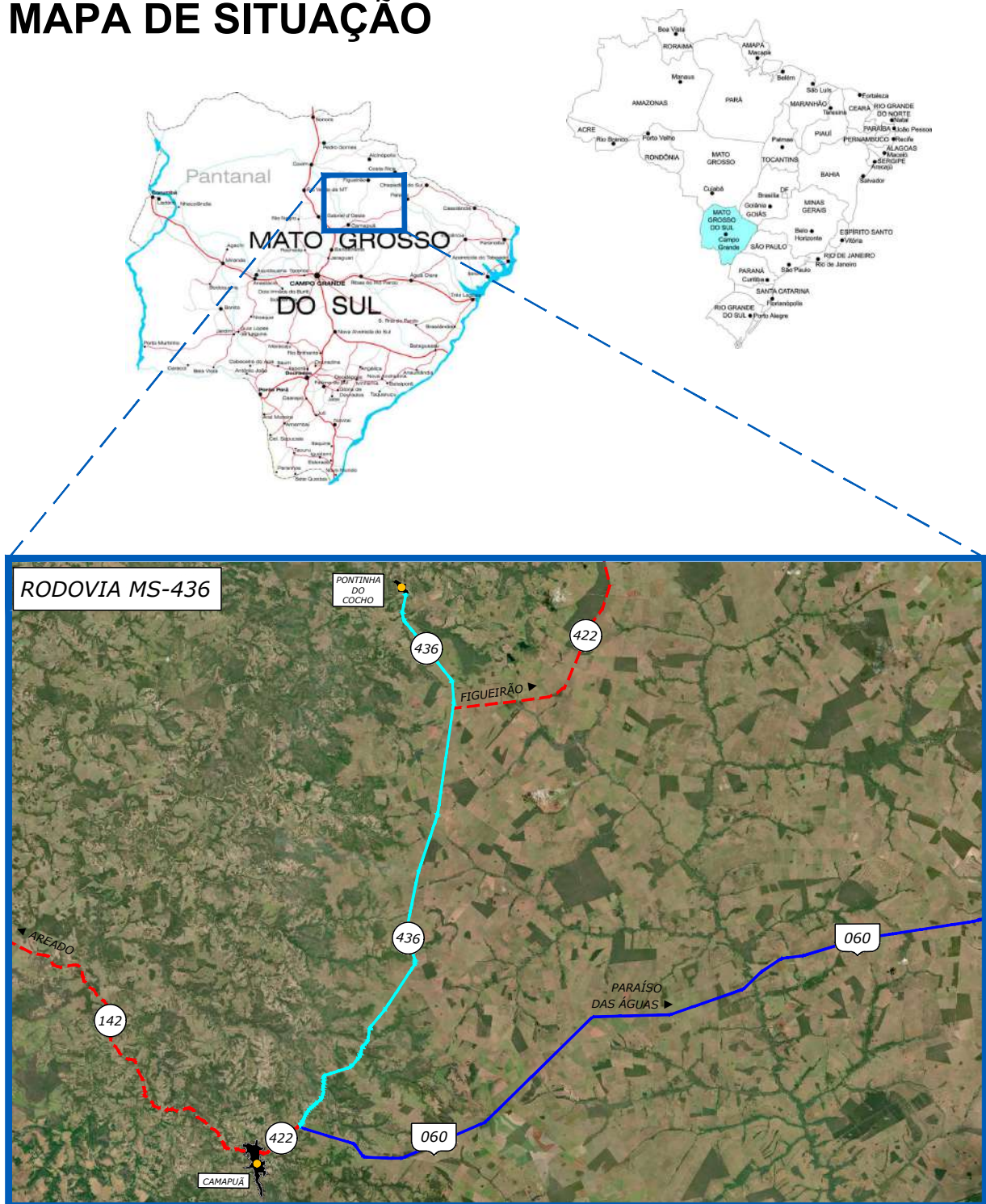
- Volume 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência;
- Volume 2 - Projeto de Execução;
- Volume 3 - Memória Justificativa do Projeto;
- Anexo 3A - Estudos Geotécnicos;
- Volume 4 - Orçamento das Obras.

A seguir são apresentados os profissionais responsáveis técnicos pela elaboração do projeto:

- Eng. Civil José Roberto Franco Marques CREA 5060728366/D-SP;
- Eng. Civil Henrique Gaban Ribeiro CREA 19346/D-MS;
- Eng. Civil Cláudia Lucas Gomes CREA 19279/D-MS;
- Eng. Ambiental, Civil e Seg. Trabalho Vanderley Mendes CREA 14045/D-MS.

O mapa de situação ilustrando o trecho de projeto é apresentado na página seguinte.

MAPA DE SITUAÇÃO



- **OBJETO:** PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO DA RODOVIA MS-436
- **RODOVIA:** MS-436
- **TRECHO:** ENTR. BR-060 - LIMITE MUNICIPAL CAMAPUÃ E FIGUEIRÃO
- **EXTENSÃO:** 61,60 km

LEGENDA:

- | | |
|---|---|
| — RODOVIA A SER RESTAURADA | — RODOVIA ESTADUAL NÃO PAVIMENTADA |
| — RODOVIA FEDERAL | — ESTRADA VICINAL |
| — RODOVIA ESTADUAL | ● PONTO DE INTERESSE |

2.0 RESUMO DOS PREÇOS

Resumo dos Preços

Discriminação	Valores (R\$)	%
I - SERVIÇOS PRELIMINARES		
Instalação e Desinstalação do Canteiro de Obras Principal	1.132.985,32	0,85%
Instalação de Usina de Asfalto	450.810,11	0,34%
Mobilização e Desmobilização de Pessoal	8.104,72	0,01%
Mobilização e Desmobilização de Equipamentos	252.223,30	0,19%
Debanda de Pessoal	178.264,80	0,13%
Placa de Obra	18.335,01	0,01%
Demolição do Canteiro de Obras (Com Reaproveitamento)	25.704,85	0,02%
SUB-TOTAL I	2.066.428,11	1,54%
II - SERVIÇOS		
Tratamentos Iniciais	1.163.909,23	0,87%
Pavimentação	65.675.902,78	48,98%
Drenagem - Obras-de-Arte Correntes	1.393.699,96	1,04%
Drenagem - Superficial	7.789.333,52	5,81%
Drenagem - Obras-de-Arte Especiais	198.854,32	0,15%
Sinalização	1.683.572,75	1,26%
Sinalização de Obras	919.638,72	0,69%
Obras Complementares	3.220.158,96	2,40%
Componente Ambiental	378.146,76	0,28%
Medidas de mitigação de Atropelamentos de Fauna	3.712.542,56	2,77%
SUB-TOTAL II	86.135.759,56	64,24%
III - MATERIAIS ASFÁLTICOS		
Aquisição de materiais asfálticos	31.051.988,28	23,16%
Transporte de materiais asfálticos	5.616.532,26	4,19%
SUB-TOTAL III	36.668.520,54	27,35%
IV - ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
Parcela Fixa	5.313.231,72	3,96%
Parcela Vinculada	1.109.465,46	0,83%
Parcela Variável	2.114.005,65	1,58%
Manutenção do Canteiro de Obras	229.241,88	0,17%
Despesas diversas	438.297,11	0,33%
SUB-TOTAL III	9.204.241,82	6,86%
Total	134.074.950,03	100,00%
TOTAL GERAL / km de rodovia com largura 9,00 metros		2.190.767,16
Data base de referência: Abril/2024 - SEM DESONERAÇÃO		
Rodovia: MS-436		
Município: Camapuã/MS		
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão		
Subtrecho: -		
Lote: 1		
Extensão: 61,20 km		

3.0 DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51 %
BDI (materiais): 15,27 %

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	S/C	Instalação de Cantieiro de Obras Principal			un	1,000	932.421,46	1.132.985,32	1.132.985,32
1.2	S/C	Instalação de Usina de Asfalto			un	1,000	371.006,60	450.810,11	450.810,11
1.3	S/C	Mobilização de pessoal			un	1,000	3.335,00	4.052,36	4.052,36
1.4	S/C	Desmobilização de pessoal			un	1,000	3.335,00	4.052,36	4.052,36
1.5	S/C	Debandas de Pessoal			mês	18,000	8.150,44	9.903,60	178.264,80
1.6	S/C	Mobilização de equipamento rodante			un	1,000	27.893,24	33.893,08	33.893,08
1.7	S/C	Desmobilização de equipamento rodante			un	1,000	27.893,24	33.893,08	33.893,08
1.8	S/C	Mobilização de equipamento de médio/ grande porte			un	1,000	75.893,81	92.218,57	92.218,57
1.9	S/C	Desmobilização de equipamento de médio/ grande porte			un	1,000	75.893,81	92.218,57	92.218,57
1.10	AGC1000001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - GPOV	-		m²	39,200	384,93	467,73	18.335,01
1.11	AG08520001	Demolição manual de construções provisórias de madeira - com reaproveitamento	-		m²	1.210,780	17,47	21,23	25.704,85
		SUBTOTAL - SERVIÇOS PRELIMINARES							2.066.428,11
2		TRATAMENTOS INICIAIS							
2.1	4915661	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	DNIT 159/2011-ES		m³	208,784	167,94	204,06	42.604,36
2.2	4011353	Pintura de ligação	DNIT 145/2012-ES		m²	6.959,450	0,28	0,34	2.366,21
2.3	4011463AG0	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL	DNIT 031/2006-ES		t	501,080	257,73	313,16	156.918,33
2.4	4915631EG0	Remendo profundo c/ imprimação c/ emulsão asfáltica - demolição mecânica, corte c/ serra e mistura em pátio	-		m³	1.078,740	733,93	891,80	962.020,33
		SUBTOTAL - TRATAMENTOS INICIAIS							1.163.909,23
3		AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS - TRATAMENTOS INICIAIS							
3.1	AA000003	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C			t	3,132	2.936,33	3.384,71	10.600,07
3.2	AA000005	Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação			t	5,609	3.052,49	3.518,60	19.735,82
3.3	AA000004	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 30/45			t	24,052	4.109,26	4.736,74	113.928,07
		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS - TRATAMENTOS INICIAIS							144.263,96
4		TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS - TRATAMENTOS INICIAIS							
4.1	TA000003	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	Betim/MG	1234,80	t	3,132	887,79	1.023,35	3.204,87
4.2	TA000005	Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	Paulínia/SP	983,80	t	5,609	754,37	869,56	4.877,36
4.3	TA000004	Transporte de Cimento Asfáltico CAP 30/45	Paulínia/SP	983,80	t	24,052	754,37	869,56	20.914,65
		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS - TRATAMENTOS INICIAIS							28.996,88
5		PAVIMENTAÇÃO							
5.1	4011466AG0	Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traço Agesul	DNER-ES 385/99		t	80.339,030	258,02	313,52	25.187.892,68
5.2	4915661	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	DNIT 159/2011-ES		m³	649,446	167,94	204,06	132.525,95
5.3	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	DNIT 144/2014-ES		m²	455.435,669	0,40	0,48	218.609,12
5.4	4011353	Pintura de ligação	DNIT 145/2012-ES		m²	720.002,440	0,28	0,34	244.800,82
5.5	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	DNIT 147/2012-ES		m²	406.352,350	7,99	9,71	3.945.681,31

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
5.6	4011481EG0	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base (Reparo Profundo)	DNIT 167/2013-ES		m³	9.816,664	126,78	154,05	1.512.257,08
5.7	4011484EG0	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base com adição de brita comercial (45% em peso) e cimento (3% em peso)	DNIT 167/2013-ES		m³	102.106,488	99,08	120,39	12.292.600,09
5.8	AB000001	Aquisição de brita para reciclagem de base, inclusive carga, manobra e descarga de agregados	-		m³	71.954,442	89,92	109,26	7.861.742,33
5.9	5915320	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	-	0,40	tkm	43.172,665	0,71	0,86	37.128,49
5.10	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	-	143,02	tkm	15.436.386,442	0,64	0,78	12.040.381,42
5.11	4915774EG0	Recomposição de erosão em acostamento com material local	-		m³	1.026,000	24,09	29,27	30.031,02
5.12	4003859EG0	Tratamento de camadas inferiores (sub-base e subleito) com brita comercial (pedra de mão e brita 1)	-		m³	3.528,000	381,53	463,59	1.635.545,52
5.13	4915667EG0	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico (Tratamento das Camadas Inferiores)	-		m³	264,600	13,91	16,90	4.471,74
5.14	4915669EG0	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento (Tratamento das Camadas Inferiores)	-		m³	1.587.600	9,13	11,09	17.606,48
5.15	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	-		t	3.492,720	2,60	3,15	11.002,06
5.16	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	-		m³	3.528,000	56,96	69,21	244.172,88
5.17	4915776	Rocada com rocadeira costal	-		ha	146,923	776,76	943,84	138.671,80
5.18	4915742	Rocada mecanizada com rocadeira de arraste	-		ha	220,385	451,03	548,05	120.781,99
6		SUBTOTAL - PAVIMENTAÇÃO							65.675.902,78
6.1	AA000002	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							
6.2	AA000003	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-2C			t	1.515,700	3.324,65	3.832,32	5.808.647,42
6.3	AA000007	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C			t	324,010	2.936,33	3.384,71	1.096.679,88
6.4	AA000005	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 60/85 com polímero			t	3.936,620	4.830,41	5.568,01	21.919.139,52
		Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação			t	592,070	3.052,49	3.518,60	2.083.257,50
7		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							30.907.724,32
7.1	TA000002	TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							
7.2	TA000003	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-2C	Paulínia/SP	983,80	t	1.515,700	754,37	869,56	1.317.992,09
7.3	TA000007	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	Betim/MG	1234,80	t	324,010	887,79	1.023,35	331.575,63
7.4	TA000005	Transporte de Cimento Asfáltico CAP 60/85 com polímero	Paulínia/SP	983,80	t	3.936,620	754,37	869,56	3.423.127,28
		Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	Paulínia/SP	983,80	t	592,070	754,37	869,56	514.840,38
8		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							5.587.535,38
8.1	1600989	DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE CORRENTES							
		Demolição de concreto simples com martelete							
8.2	6817845EG0	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - seção fechada - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais - Confeccionado no canteiro de obras	DNIT 027/2004 - ES		m³	4,280	454,07	551,74	2.361,44
			DNIT 025/2004-ES		m	32,000	2.661,97	3.234,56	103.505,92

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
8.3	2003990EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.000 mm - fornecimento e instalação	-		m	193,000	1.526,54	1.854,90	357.995,70
8.4	2003992EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação	-		m	78,000	2.052,45	2.493,93	194.526,54
8.5	0804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT 023/2006- ES		un	5,000	2.284,39	2.775,76	13.878,80
8.6	0804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT 023/2006- ES		un	24,000	3.593,72	4.366,73	104.801,52
8.7	0804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT 023/2006- ES		un	2,000	7.443,61	9.044,73	18.089,46
8.8	0804449	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT 023/2006- ES		un	2,000	9.597,98	11.662,50	23.325,00
8.9	0705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	DNIT 025/2004		un	4,000	20.849,55	25.334,28	101.337,12
8.10	2003455	Dissipador de energia - DEB 04 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	7,000	2.640,71	3.208,72	22.461,04
8.11	2003457	Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	22,000	3.614,09	4.391,48	96.612,56
8.12	2003459	Dissipador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	2,000	4.670,02	5.674,54	11.349,08
8.13	2003463	Dissipador de energia - DEB 08 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	4,000	4.760,78	5.784,82	23.139,28
8.14	2003465	Dissipador de energia - DEB 09 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	13,000	6.225,41	7.564,50	98.338,50
8.15	2003471	Dissipador de energia - DEB 12 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	3,000	7.782,93	9.457,04	28.371,12
8.16	2003473EG0	Dissipador de energia - DEB 15 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	4,000	7.590,80	9.223,58	36.894,32
8.17	2003473EG1	Dissipador de energia - DEB 16 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	4,000	11.002,50	13.369,14	53.476,56
8.18	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	-		m³	10,960	68,86	83,67	917,02
8.19	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	-		m³	197,310	56,96	69,21	13.655,82
8.20	4915608	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	-		m²	684,400	2,60	3,15	2.155,86
8.21	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	-		m³	1.790,590	6,59	8,01	14.342,62
8.22	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	-		m³	1.645,490	16,87	20,50	33.732,54
8.23	4915712	Limpeza de bueiro	DNIT 028/2004-ES		m³	223,640	21,71	26,38	5.899,62
8.24	4915713	Desobstrução de bueiro	DNIT 028/2004-ES		m³	312,830	65,13	79,14	24.757,37
8.25	4915776	Roçada com roçadeira costal	-		ha	0,390	776,76	943,84	368,10
8.26	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	-		m³	14,400	328,09	398,66	5.740,70
8.27	1109622	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	-		m³	2,140	640,83	778,67	1.666,35
9		SUBTOTAL - DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE CORRENTES							1.393.699,96
9		DRENAGEM - SUPERFICIAL							
9.1	1600989	Demolição de concreto simples com martlete	DNIT 027/2004 - ES		m³	2.393,671	454,07	551,74	1.320.684,04
9.2	2003371EG0	Tento de concreto - areia e brita comerciais - forma de madeira	DNIT 020/2023- ES		m	2.234,340	47,84	58,13	129.882,18
9.3	2003373EG0	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira (AGESUL)	DNIT 020/2023- ES		m	52.074,973	60,07	72,99	3.800.952,28
9.4	2003319EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT 018/2023- ES		m	15,000	109,22	132,71	1.990,65

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
9.5	2003321EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT 018/2023- ES		m	65,000	92,42	112,29	7.298,85
9.6	2003307EG0	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT 018/2023- ES		m	25,000	153,50	186,51	4.662,75
9.7	2003441	Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	12,000	329,15	399,95	4.799,40
9.8	2003443	Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	4,000	390,78	474,84	1.899,36
9.9	2003445	Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	4,000	466,40	566,72	2.266,88
9.10	2003447	Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	14,000	575,67	699,49	9.792,86
9.11	2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	DNIT 021/2023- ES		un	1.299,500	82,90	100,73	130.898,64
9.12	2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	DNIT 021/2023- ES		un	213,000	103,52	125,78	26.791,14
9.13	2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	DNIT 021/2023- ES		m	4.996,100	188,60	229,17	1.144.956,23
9.14	2003475	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	DNIT 022/2023- ES		un	1.471,000	613,71	745,72	1.096.954,12
9.15	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	DNIT 028/2004-ES		m	18.952,980	0,72	0,87	16.489,09
9.16	4915709	Limpeza de valeta de corte	DNIT 028/2004-ES		m	2.407,830	1,09	1,32	3.178,34
9.17	4915711	Limpeza de descida d'água	DNIT 028/2004-ES		m	3.212,040	1,45	1,76	5.653,19
9.18	4915724	Caliação mecanizada com fixador de cal	-		m²	37.122,000	1,78	2,16	80.183,52
		SUBTOTAL - DRENAGEM - SUPERFICIAL							7.789.333,52
10		DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS							
10.1	1513940	Contenção em solo-cimento ensacado com mistura de solo de jazida com 8% de cimento - confecção e assentamento	-		m³	80,000	367,66	446,74	35.739,20
10.2	3205866	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	DNIT 103/2009-ES		m³	136,000	904,09	1.098,56	149.404,16
10.3	4011297	Base de solo-cimento com 7% de cimento e mistura na pista com material de jazida	DNIT 143/2022-ES		m³	96,000	115,24	140,02	13.441,92
10.4	4915724	Caliação mecanizada com fixador de cal	-		m²	124,560	1,78	2,16	269,04
		SUBTOTAL - DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS							198.854,32
11		SINALIZAÇÃO							
11.1		SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA							
11.1.1	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	DNIT 100/2018-ES		m²	8.296,710	12,98	15,77	130.839,11
11.2		SINALIZAÇÃO PERMANENTE							
11.2.1	5213359	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	DNIT 100/2018-ES		un	304,580	30,49	37,05	11.284,68
11.2.2	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	DNIT 100/2018-ES		un	11.442,000	34,85	42,34	484.454,28
11.2.3	5213364	Remoção de placa de sinalização	-		m²	109,460	20,26	24,61	2.693,81
11.2.4	5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	DNIT 100/2018-ES		m²	31.202,040	18,04	21,92	683.948,71

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51 %
BDI (materiais): 15,27 %

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
11.2.5	5213407	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	DNIT 100/2018-ES		m²	269,250	31,21	37,92	10.209,96
11.2.6	5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES		m²	75,660	508,41	617,76	46.739,72
11.2.7	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES		m²	312,970	633,36	769,59	240.858,58
11.2.8	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES		un	534,000	111,80	135,85	72.543,90
		SUBTOTAL - SINALIZAÇÃO							1.683.572,75
12		SINALIZAÇÃO DE OBRAS							
12.1	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	DNIT 101/2009-ES		un.dia	8.932,000	5,65	6,86	61.273,52
12.2	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	DNIT 101/2009-ES		un.dia	1.276,000	2,52	3,06	3.904,56
12.3	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	DNIT 101/2009-ES		un.dia	5.104,000	5,36	6,51	33.227,04
12.4	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	DNIT 101/2009-ES		un.dia	8.932,000	0,94	1,14	10.182,48
12.5	5213380	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	DNIT 100/2018-ES		un.dia	1.276,000	2,06	2,50	3.190,00
12.6	5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	DNIT 101/2009-ES		h	30.624,000	21,71	26,38	807.861,12
		SUBTOTAL - SINALIZAÇÃO DE OBRAS							919.638,72
13		OBRAS COMPLEMENTARES							
13.1	3713604EGO	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486:2016, tipo (H1 A W2) - Defesa Metálica - Fornecimento e Implantação	DNER-ES 144/85		m	8.016,000	250,84	304,79	2.443.196,64
13.2	3713902EGO	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) - fornecimento e instalação	DNER-ES 144/85		un	78,000	7.259,77	8.821,34	688.064,52
13.3	3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e Implantação	DNER-ES 144/85		un	10,000	5.369,78	6.524,81	65.248,10
13.4	EG000010	Fornecimento e colocação de dispositivo refletivo para defensas	-		un	610,000	31,91	38,77	23.649,70
		SUBTOTAL - OBRAS COMPLEMENTARES							3.220.158,96
14		COMPONENTE AMBIENTAL							
14.1	4413996	Enlevamento	DNIT 102/2009-ES		m²	4.589,744	10,06	12,22	56.086,67
14.2	4413905	Hidrossemeadura	DNIT 102/2009-ES		m²	12.631,375	6,25	7,59	95.872,13
14.3	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	DNIT 106-108/2009 - ES		m³	1.574,101	2,81	3,41	5.367,68

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
14.4	4915774	Recomposição de erosão em corte ou aterro com material de jazida	-		m³	7.157,870	25,39	30,85	220.820,28
		SUBTOTAL - COMPONENTE AMBIENTAL					-		378.146,76
15		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE ATROPELAMENTOS DE FAUNA							
15.1	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES		m²	24,000	633,36	769,59	18.470,16
15.2	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES		un	24,000	111,80	135,85	3.260,40
15.3	4413013EG0	Cerca de fechamento e/ou condutora de fauna com tela de alambrado com malha 50mm na parte superior e malha 20mm na parte inferior sobre mureta de blocos de concreto - H = 20 cm enterrada - mourão de concreto de seção quadrada de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m e rolete antifuga na extremidade superior da cerca - areia e brita comerciais	DNIT 077/2006-ES		m	17.492,000	173,65	211,00	3.690.812,00
		SUBTOTAL - MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE ATROPELAMENTOS DE FAUNA							3.712.542,56
		SOMATÓRIO DOS SUBTOTAIS DE SERVIÇOS							124.870.708,21
16		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
16.1		Parcela Fixa - Gerência Técnica / Administrativa							
16.1.1		Gerência Técnica							
16.1.1.1	P9955	Engenheiro chefe			mês	18,000	27.786,58	33.763,47	607.742,46
16.1.1.2	P9840	Encarregado geral			mês	18,000	11.779,96	14.313,82	257.648,76
16.1.1.3	P9897	Técnico de meio ambiente			mês	18,000	7.733,29	9.396,72	169.140,96
16.1.1.4	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista			mês	18,000	5.236,91	6.363,36	114.540,48
16.1.1.5	P9878	Secretária			mês	18,000	6.309,15	7.666,25	137.992,50
16.1.1.6	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	36,000	2.578,51	3.133,15	112.793,40
16.1.1.7	E9560	Ônibus com capacidade para 80 passageiros - 175 kW			mês	36,000	33.040,63	40.147,66	1.445.315,76
16.1.1.8	P9946	Engenheiro auxiliar			mês	18,000	22.238,35	27.021,81	486.392,58
16.1.1.9	P9903	Auxiliar técnico			mês	54,000	4.696,74	5.707,00	308.178,00
16.1.1.10	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	18,000	2.606,77	3.167,48	57.014,64
		SUBTOTAL - GERÊNCIA TÉCNICA							3.696.759,54
16.1.2		Gerência Administrativa							
16.1.2.1	P9883	Chefe do setor administrativo			mês	18,000	8.146,72	9.899,07	178.183,26
16.1.2.2	P9809	Encarregado administrativo			mês	18,000	8.146,23	9.898,48	178.172,64
16.1.2.3	P9896	Porteiro			mês	36,000	4.395,78	5.341,32	192.287,52
16.1.2.4	P9827	Vigia			mês	72,000	5.326,39	6.472,09	465.990,48
16.1.2.5	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista			mês	18,000	5.236,91	6.363,36	114.540,48
16.1.2.6	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	36,000	2.578,51	3.133,15	112.793,40
16.1.2.7	P9806	Auxiliar administrativo			mês	36,000	4.621,61	5.615,72	202.165,92
16.1.2.8	P9842	Faxineiro			mês	36,000	3.939,74	4.787,18	172.338,48
		SUBTOTAL - GERÊNCIA ADMINISTRATIVA							1.616.472,18

Demonstrativo de Orçamento

Rodovia: MS-436
Trecho: Entré. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Total
		SUBTOTAL PARCELA FIXA							5.313.231,72
16.2		Parcela Vinculada							
16.2.1		Equipe de Produção de Pavimentação							
16.2.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação			mês	18,000	8.256,35	10.032,30	180.581,40
16.2.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	18,000	2.578,51	3.133,15	56.396,70
		SUBTOTAL - EQUIPE DE PRODUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO							236.978,10
16.2.2		Equipe de Topografia							
16.2.2.1	P9949	Topógrafo			mês	18,000	6.335,11	7.697,79	138.560,22
16.2.2.2	P9950	Auxiliar de topografia			mês	54,000	4.996,83	6.071,65	327.869,10
16.2.2.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW			mês	18,000	11.724,85	14.246,87	256.443,66
		SUBTOTAL - EQUIPE DE TOPOGRAFIA							722.872,98
16.2.3		Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho							
16.2.3.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho			mês	18,000	6.840,51	8.311,91	149.614,38
		SUBTOTAL - EQUIPE DE MEDICINA E SEG. DO TRABALHO							149.614,38
		SUBTOTAL PARCELA VINCULADA							1.109.465,46
16.3		Parcela Variável							
16.3.1		Equipe de Acompanhamento de Frentes de Serviço							
16.3.1.1	P9875	Encarregado de turma			equipe.mês	80,940	5.641,75	6.855,30	554.867,98
16.3.1.2	P9804	Apontador			equipe.mês	40,470	5.116,27	6.216,78	251.593,08
		SUBTOTAL - EQUIPE DE FRENTES DE SERVIÇO							806.461,06
		Equipe de Controle Tecnológico							
16.3.2		Laboratório de solos							
16.3.2.1	P9858	Laboratorista			equipe.mês	9,101	6.243,80	7.586,84	69.047,83
16.3.2.2	P9833	Auxiliar de laboratório			equipe.mês	18,202	4.614,84	5.607,50	102.067,71
16.3.2.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW			equipe.mês	9,101	11.724,85	14.246,87	129.660,76
16.3.3		Laboratório de asfalto							
16.3.3.1	P9858	Laboratorista			equipe.mês	12,713	6.243,80	7.586,84	96.451,49
16.3.3.2	P9833	Auxiliar de laboratório			equipe.mês	25,426	4.614,84	5.607,50	142.576,30
16.3.3.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW			equipe.mês	12,713	11.724,85	14.246,87	181.120,46
16.3.4		Laboratório de concreto							
16.3.4.1	P9858	Laboratorista			equipe.mês	17,608	6.243,80	7.586,84	133.589,07
16.3.4.2	P9833	Auxiliar de laboratório			equipe.mês	35,216	4.614,84	5.607,50	197.473,72
16.3.4.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW			equipe.mês	17,608	11.724,85	14.246,87	250.856,89
		SUBTOTAL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO							1.302.846,23
16.3.5		Equipe de Manejo Ambiental							
16.3.5.1	P9947	Técnico florestal			técnico.mês	0,500	7.733,29	9.396,72	4.698,36
		SUBTOTAL - EQUIPE DE MANEJO AMBIENTAL							4.698,36

4.0 METODOLOGIA

4.0 METODOLOGIA

O orçamento das obras com os respectivos custos unitários executivos dos serviços foram desenvolvidos com base nas composições dos preços unitários do novo Sistema de Custos Rodoviários – SICRO, do DNIT, e de acordo com as disposições do Informativo SICRO nº 01/2017, de 26/04/2017, tendo como mês de referência **Abril/2024 (Sem Desoneração)**.

A elaboração deste volume foi efetuada em estrita obediência às Instruções para Apresentação de Relatórios IAR – 07: Projetos Executivos de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais, do DNIT.

Além disso, foram consideradas as metodologias dos seguintes Manuais de Custos Rodoviários, disponibilizados pelo DNIT:

- Volume 01 – Metodologia e Conceitos;
- Volume 02 – Pesquisa de Preços;
- Volume 03 – Equipamentos;
- Volume 04 – Mão de Obra;
- Volume 05 – Materiais;
- Volume 06 – Fator de Influência de Chuvas;
- Volume 07 – Canteiros;
- Volume 08 – Administração Local;
- Volume 09 – Mobilização e Desmobilização;
- Volume 10 – Manuais Técnicos;
- Volume 11 – Composições de Custos;
- Volume 12 – Produções de Equipes Mecânicas.

Os custos adotados de mão de obra e equipamentos foram aqueles apresentados no Relatório Sintético de Materiais do SICRO, para o Mato Grosso do Sul, referente ao mês data-base **Abril/2024**, disponibilizado pelo DNIT.

Na parcela de custos de materiais e insumos também foram utilizados os valores disponibilizados pelo DNIT, através do Relatório Sintético de Materiais, porém materiais que correspondem à matéria prima empregada na confecção de determinado serviço, como por exemplo, a brita a ser utilizada no revestimento asfáltico, entre outros serviços teve seu preço obtido através de cotações em fornecedores próximos ao local do projeto.

Foi realizada uma comparação de preço (aquisição + transporte) em três fornecedores e o indicado foi aquele que apresentou melhor viabilidade financeira, além de atender às especificações técnicas. Além da brita foram realizadas cotações para areia, cimento Portland, materiais asfálticos e defensas metálicas.

Para o cálculo dos custos de mobilização e desmobilização foi considerada como distância de transporte de referência, a distância entre a Sede da Unidade Local da AGESUL na capital do Estado, Campo Grande/MS e o acampamento das obras. A seguir apresentamos as premissas utilizadas na elaboração do presente orçamento de obra.

Após a elaboração da planilha orçamentária foram realizados ajustes de arredondamento em alguns itens, visando a compatibilização dos preços com o sistema e-Kronos.

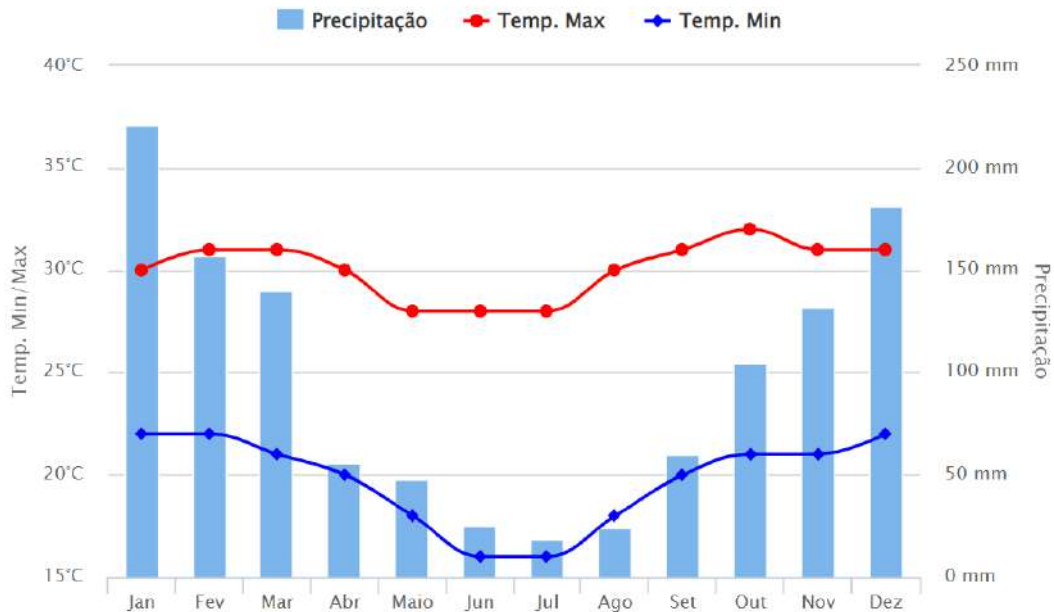
Condições Climáticas

O trecho em estudo está compreendido em região de clima úmido a sub-úmido, com índices de umidade relativa variando na faixa de 20 a 40%. A precipitação média anual gira em torno de 1200 mm.

As temperaturas mínimas e máximas em Camapuã/MS são apresentadas no Gráfico a seguir, obtidos das séries históricas de 30 anos disponibilizadas pelo Portal ClimaTempo, onde observa-se que a época mais quente da região em estudo corresponde aos meses de outubro a março.

A temperatura média varia entre a mínima de 19,8°C e a máxima de 30,1°C, com a temperatura média anual ficando em torno de 24,9°C.

Camapuã - BR



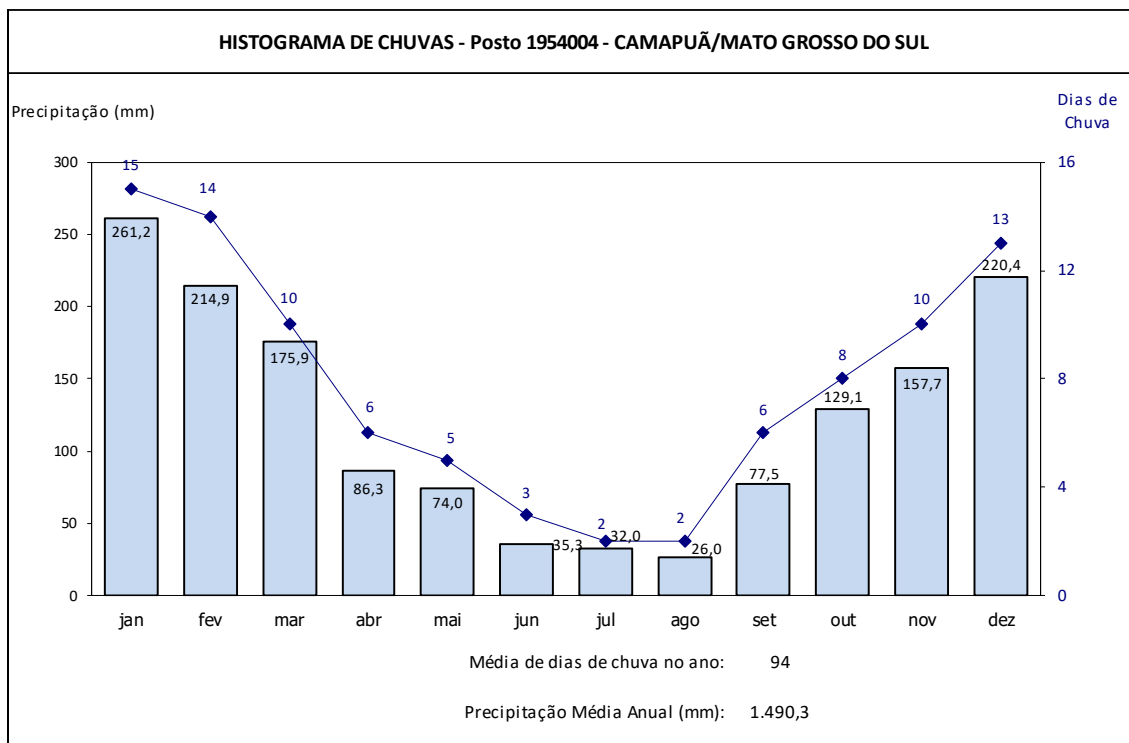
Mês	Minima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	22°	30°	221
Fevereiro	22°	31°	157
Março	21°	31°	140
Abril	20°	30°	56
Maio	18°	28°	48
Junho	16°	28°	25
Julho	16°	28°	19
Agosto	18°	30°	24
Setembro	20°	31°	60
Outubro	21°	32°	104
Novembro	21°	31°	132
Dezembro	22°	31°	181

Temperaturas Médias – Camapuã/MS (Fonte: Climatempo)

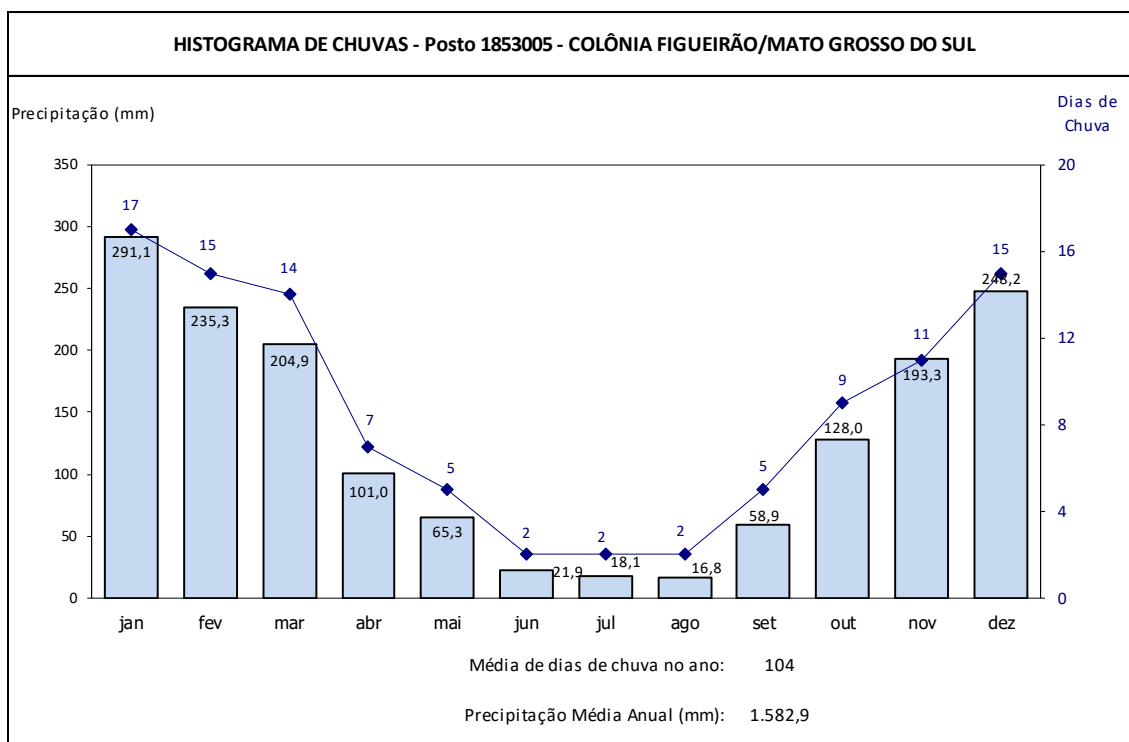
Para a definição das curvas de intensidade foram analisados os dados das estações convencionais denominadas Camapuã (1954004) e Fazenda Carandá (1954006).

A seguir são apresentados os histogramas de chuvas.

Posto Camapuã (1954004):



Posto Fazenda Carandá (1954006):



Cronograma

O cronograma de execução das obras foi elaborado após a análise entre a quantificação dos itens de projeto e quantidade de meses necessários para conclusão desses serviços, considerando a capacidade de produção das equipes.

Após essa análise o cronograma foi em definido 20 meses, sendo 18 meses para execução da obra e o primeiro e último meses específicos para mobilização/desmobilização e montagem/desmontagem da usina de asfalto.

A situação ideal é iniciar a mobilização das obras após o período chuvoso, no mês de abril, evitando assim remuneração ociosa da mão de obra e equipamentos, que podem acarretar atrasos e prejuízos financeiros.

Classificação da obra

A obra teve seu porte classificado seguindo as premissas do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (Volume 08 – Administração Local), onde é proposto que esta classificação é obtida a partir da relação entre a extensão de pista simples executada por km e o seu cronograma.

Nesta obra em projeto o cronograma de execução (incluindo mobilização/desmobilização e instalação dos canteiros) é de 20 meses, ou seja, 1,67 ano. A relação entre previsão de extensão de pista simples e por ano neste projeto é de 36,72 km/ano, o que permite classificá-la como obra de médio porte.

Fator de Influência de Chuva – FIC

SICRO apresenta a implementação da metodologia para prever a influência de pluviometria e de outras condições desfavoráveis da eficiência dos equipamentos, produções de equipes e mão-de-obra.

Segundo o Manual de Custos do DNIT, (Volume 06 – Fator de Influência de Chuvas), o SICRO propõe que o Fator de Influência de Chuvas – FIC seja aplicado

diretamente sobre o custo unitário de um determinado serviço, em função de diferentes efeitos influentes.

O FIC é calculado conforme equação abaixo:

$$\text{FIC} = \text{fa} \times \text{fp} \times \text{fe} \times \text{nd}$$

Em que:

fa = representa o fator de natureza da atividade;

fp = fator de permeabilidade do solo;

fe = fator de escoamento superficial;

nd = fator de intensidade das chuvas, que expressa o percentual médio de dias efetivamente paralisados em função das chuvas.

O SICRO disponibiliza os Fatores de Influência de Chuva médio de acordo com a atividade para cada estado, para este projeto foram utilizados os valores de FIC referente à data base de **Abril/2024**, para o estado Mato Grosso do Sul.

A tabela abaixo apresenta os fatores utilizados.

	fa	FIC
FIC=	0,25	0,00463
FIC=	0,50	0,00926
FIC=	1,00	0,01853
FIC=	1,50	0,02780

Fator de Interferência do Tráfego – FIT

A metodologia do SICRO propõe a utilização do Fator de Interferência do Tráfego (FIT) diretamente nas composições de custos das obras em que as restrições de tráfego geram influência em determinados serviços. A aplicação do FIT incide sobre o custo unitário dos serviços (equipamentos e mão de obra), mantendo-se, entretanto, inalterados os custos dos materiais.

Segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (Volume 01 – Metodologia e Conceitos), o FIT deve ser aplicado às obras em que há necessidade

de se interditar a pista ou desenvolver medidas de segurança e prevenção de acidentes, tais como:

- Restauração rodoviária;
- Construção de terceira faixa;
- Melhoramentos e adequação de capacidade;
- Duplicação de rodovia;
- Conservação da pista.

A aplicação do FIT só é possível com o conhecimento do volume médio diário de veículos e da avaliação da influência da proximidade do trecho com os centros urbanos.

Por se tratar de um orçamento para projeto de restauração de rodovia o FIT foi calculado seguindo os parâmetros:

- Se $VMD < 2.000 \rightarrow FIT = 0\%$;
- Se $2.000 \leq VMD \leq 11.000 \rightarrow FIT = [(VMD - 2.000) / 600]$;
- Se $VMD > 11.000 \rightarrow FIT = 15\%$.

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (Volume 01 – Metodologia e Conceitos) ainda leva em consideração a proximidade do trecho em projetos com centros urbanos, sendo o custo do FIT estimado em 5,0%.

Para cálculo do FIT foi utilizado o VMD apresentado nos Estudos de Tráfego, sendo que por esse parâmetro temos que o FIT é igual a 0,0%.

Para este projeto foi considerado que o trecho não está sob influência de tráfego de centro urbano.

De posse dessas informações foi possível estabelecer o FIT para este projeto.

Conforme apresentado na tabela abaixo FIT=0%.

FATOR DE INTERFERÊNCIA DO TRÁFEGO - FIT

Rodovia: MS-436

Município: Camapuã/MS

Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão

Subtrecho: -

Lote: 1

Extensão: 61,20 km

Diretrizes:

- Se $VMD < 2.000 \rightarrow FIT = 0\%$;
- Se $2.000 \leq VMD \leq 11.000 \rightarrow FIT = [(VMD - 2.000) / 600] \%$;
- Se $VMD > 11.000 \rightarrow FIT = 15\%$.

Portanto: **FIT = 0,00%**

Mão-de-obra

O custo de referência da mão de obra segue a nova metodologia do SICRO, onde os salários apresentados já incluem os encargos sociais e encargos complementares. Neste orçamento foram utilizados os custos do demonstrativo **MS 04-2024 Relatório Sintético de Mão de Obra – Sem Desoneração**, disponibilizado pelo DNIT.

Materiais

Segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes “Volume 01 - Metodologia e Conceitos”, a nova metodologia do SICRO introduziu o tratamento estatístico à base de dados ampliada, respeitando a natureza do insumo, com exclusão de extremos, definição de preços médios e preenchimento por meio de extrapolações e imputações.

Ainda, segundo o Manual, foi estabelecida também, a metodologia de preço estimado por meio do cálculo dos custos de transporte em função da distância média de transporte - DMT (Metodologia de Frete), que consiste na estimativa do preço através da soma do valor de aquisição, coletado na origem de fabricação/fornecimento do insumo (Unidade da Federação Fabricante - UFF), com o custo de frete da origem até o local de utilização do insumo.

Neste orçamento foram utilizados os custos do demonstrativo **MS 04-2024 Relatório Sintético de Materiais**, disponibilizado pelo DNIT.

Para os preços dos materiais mais relevantes na Curva ABC (agregados e insumos) devem ser realizadas pesquisas no local da obra. Para esta fase de Projeto, foram realizadas cotações de custo dos agregados brita e areia, além de cotações para cimento Portland, defensas metálicas e materiais asfálticos em fornecedores próximos à região do trecho em projeto.

Os custos foram apresentados de duas formas: custos unitários de aquisição do determinado material sem a inclusão de frete (FOB) e quando disponível, o custo do insumo caracterizado como CIF (custo incluindo seguro e frete).

Os materiais asfálticos seguem a metodologia do SICRO que, conforme descrito no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes “Volume 01 - Metodologia e Conceitos”, preserva a utilização dos preços médios disponibilizados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, introduzindo-se, entretanto, conceitos relacionados à cadeia de produção do asfalto e seus derivados e da necessidade de análise combinada do binômio “aquisição + transporte” para definição de custos mais ajustados para os materiais asfálticos.

Para as cotações realizadas em mês diferente da data-base deste projeto foi realizado o reajustamento de valores através do **Índice de Reajustamento de Obras Rodoviárias**, disponibilizado pelo DNIT. Além disso, onde necessário, foram acrescidos os valores de ICMS e pedágios.

No diagrama de localização de fontes de materiais são apresentadas as localizações das fontes de brita, areia, cimento Portland, materiais asfálticos e diversos.

A seguir são apresentados os comparativos e as cotações recebidas e que foram adotadas no orçamento das obras.

- **Brita**

A definição do fornecedor de pedra britada para utilização nas camadas de revestimento asfáltico e concreto dos itens de drenagem da rodovia é fator determinante para a escolha do local das instalações do canteiro de obras e usina de asfalto.

Dos potenciais fornecedores de brita, dois têm como percurso a entrada pela estaca inicial do trecho e dois pela estaca final, sendo analisado duas opções para canteiro de obras: estacas 2065 e 3010. Optou-se pelas instalações do canteiro de obras e usina de asfalto nas imediações da estaca 3010, próximo a chegada em Pontinha do Cocho, lado direito da pista, cuja área já atendeu a essa mesma finalidade durante as obras de implantação e pavimentação asfáltica da rodovia. Nesta posição podem ser instaladas a usina de asfalto, os tanques de ligante e de combustíveis, bem como os escritórios de obra e demais instalações necessárias.

A justificativa para escolha do local é apresentada no comparativo da análise econômica dos binômios aquisição mais transporte das britas. Todavia, o local é apenas sugestivo, visto que está localizado em trecho que permite visibilidade, em tangente, possuindo certo distanciamento de cursos d'água. Caso o ponto sugerido não possa ser utilizado em virtude da disponibilização da área pelo proprietário, a empresa executora em conjunto com a Fiscalização deverá definir novo local que apresente condições satisfatórias para as instalações, observando critérios de segurança e preservação ambiental, sendo mantidas as distâncias de transporte dos materiais previstas em projeto.

O estudo de viabilidade dos fornecedores de brita encontra-se respaldado na análise dos valores do binômio da aquisição mais transporte das britas, para definição do fornecedor mais viável economicamente. Foram estudados os seguintes fornecedores mais próximos da região: Pedreira Basalto, Mineradora Britasul, Mineradora Pedra Angular e Pedras Morro Alto.

Por orientação da Agesul, descartou-se o fornecedor Pedras Morro Alto em razão de sua incapacidade comprovada perante o órgão para atendimento da demanda em projetos desse porte, o que, ocorrendo novamente, acarretaria na inviabilidade da planilha orçamentária, inexecutabilidade do contrato e danos ao erário público diante da perda de processos administrativos. Também foi considerado, a

pedido, a separação dos itens de aquisição, carga, manobra, descarga e transporte do quantitativo de brita do serviço de reciclagem, com incidência do mesmo DBI de serviço.

A seguir é apresentado o comparativo contendo os quadros resumo da análise econômica dos binômios aquisição mais transporte das britas, para cada local de instalação do canteiro de obras e usina de asfalto:

Canteiro de Obras na estaca: 2065				DMT (km): 132,30		DMT (km): 235,70		DMT (km): 165,80	
				Pedreira Basalto		Pedreira Britasul		Pedreira Angular	
Código	Descrição	Unid.	Consumo	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
M0005	Brita 0	m³	3.517,932726	R\$ 238,72	R\$ 839.800,90	R\$ 405,20	R\$ 1.425.466,34	R\$ 302,57	R\$ 1.064.420,90
M0191	Brita 1	m³	22.728,383	R\$ 231,72	R\$ 5.266.621,02	R\$ 401,52	R\$ 9.125.900,54	R\$ 302,57	R\$ 6.876.926,99
M0192	Brita 2	m³	2.043,136	R\$ 231,72	R\$ 473.435,40	R\$ 401,52	R\$ 820.359,84	R\$ 302,57	R\$ 618.191,56
M0193	Brita 3	m³	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 401,52	R\$ -	R\$ 316,90	R\$ -
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	2.984,882895	R\$ 231,72	R\$ 691.657,06	R\$ 379,38	R\$ 1.132.404,87	R\$ 309,62	R\$ 924.179,44
M1103	Pedrisco	m³	49.998,087395	R\$ 238,72	R\$ 11.935.543,42	R\$ 405,20	R\$ 20.259.225,01	R\$ 302,57	R\$ 15.127.921,30
M1135	Pó de pedra	m³	59.802,815558	R\$ 231,72	R\$ 13.857.508,42	R\$ 418,28	R\$ 25.014.321,69	R\$ 309,62	R\$ 18.516.147,75
				R\$ 33.064.566,22		R\$ 57.777.678,29		R\$ 43.127.787,94	

Canteiro de Obras na estaca: 3010				DMT (km): 113,40		DMT (km): 216,80		DMT (km): 184,70	
				Pedreira Basalto		Pedreira Britasul		Pedreira Angular	
Código	Descrição	Unid.	Consumo	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
M0005	Brita 0	m³	3.517,932726	R\$ 217,56	R\$ 765.361,44	R\$ 382,52	R\$ 1.345.679,62	R\$ 323,74	R\$ 1.138.895,54
M0191	Brita 1	m³	22.728,383	R\$ 210,56	R\$ 4.785.688,42	R\$ 378,84	R\$ 8.610.420,80	R\$ 323,74	R\$ 7.358.086,87
M0192	Brita 2	m³	2.043,136	R\$ 210,56	R\$ 430.202,65	R\$ 378,84	R\$ 774.021,52	R\$ 323,74	R\$ 661.444,75
M0193	Brita 3	m³	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 378,84	R\$ -	R\$ 339,58	R\$ -
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	2.984,882895	R\$ 210,56	R\$ 628.496,94	R\$ 356,70	R\$ 1.064.707,72	R\$ 332,30	R\$ 991.876,58
M1103	Pedrisco	m³	49.998,087395	R\$ 217,56	R\$ 10.877.583,89	R\$ 382,52	R\$ 19.125.268,39	R\$ 323,74	R\$ 16.186.380,81
M1135	Pó de pedra	m³	59.802,815558	R\$ 210,56	R\$ 12.592.080,84	R\$ 395,60	R\$ 23.657.993,83	R\$ 332,30	R\$ 19.872.475,60
				R\$ 30.079.414,18		R\$ 54.578.091,88		R\$ 46.209.160,15	

Sendo assim, para o fornecimento de pedra britada para utilização nas camadas de revestimento asfáltico e concreto dos itens de drenagem da rodovia foi indicada a Pedreira Basalto Ltda, localizada na Fazenda Imbirussu, S/N, bairro Zona Rural em Costa Rica/MS, às margens da Rodovia MS-436, com distância a ser percorrida de 113,40 km em rodovia pavimentada e 0,40 km de trecho não pavimentado até o final do trecho a ser restaurado.

Todos os fornecedores apresentaram cotações tipo FOB (retirada na mineração), sendo analisados os binômios “aquisição + transporte” para determinação do fornecedor mais viável economicamente.

A seguir são apresentados o quadro comparativo e as respectivas cotações.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Brita Comercial

Localização das Fontes de Fornecedores																
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/m³)	Mês da Cotação		Reajuste Índice Nacional de Custo DA CONSTRUÇÃO - DNIT								
		RP	P													
		Basalto	Costa Rica							0,40	113,40	-	-	Abril/2024	Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
		Britasul	Cassilândia							0,50	216,80	36,60	3,6600	Setembro/2024	Índice Agosto/2024	1134,775
		Angular	Paraiso das Águas							1,00	184,70	-	-	Setembro/2024	Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,971

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de impostos: 0,00%	

Obs.:
A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m³ considerando a massa (t/m³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão 3 eixos basculante com 10 m³ de material.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INCC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último índice disponível - Agosto/2024.

* Já inclusos no preço ofertado.

1	Fornecedor: Basalto				CIF			FOB								
Material	Nome SICRO	Origem	DMT (km)		Unidade	Massa (t/m³)	Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)	Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/m³)	Custo Total Aquisição (R\$/m³)	Custo Unitário Transporte	Custo Total Transp. (R\$/m³)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)
M0005	Brita 0	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				90,00	0,00%	-	90,00	0,98	0,80	217,56
M0191	Brita 1	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				83,00	0,00%	-	83,00	0,98	0,80	210,56
M0192	Brita 2	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				83,00	0,00%	-	83,00	0,98	0,80	210,56
M0193	Brita 3	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40										
M1097	Pedra de mão ou rachão	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				83,00	0,00%	-	83,00	0,98	0,80	210,56
M1103	Pedrisco	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				90,00	0,00%	-	90,00	0,98	0,80	217,56
M1135	Pó de pedra	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40				83,00	0,00%	-	83,00	0,98	0,80	210,56
-	Outros (brita graduada)	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40										
-	Outros (bica corrida)	Costa Rica	0,40	113,40	m³	1,40										

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Brita Comercial

Reajuste ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
Índice Agosto/2024	1134,775
Frequente Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,971

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/m³, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m³ considerando a massa (lm³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão 3 eixos basculante com 10 m³ de material.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INCC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último Índice disponível - Agosto/2024.

2	Fornecedor: Britasul				CIF			FOB										
	Material	Nome SICRO	Origem	DMT (km)		Unidade	Massa (t/m³)	Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)	Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/m³)	Custo Total Aquisição (R\$/m³)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transp. (R\$/m³)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)
				NP	P									5914374	5914389			
	M0005	Brita 0	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				121,65	0,00%	3,66	121,62	0,98	0,80	260,90	382,52
	M0191	Brita 1	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				117,86	0,00%	3,66	117,94	0,98	0,80	260,90	378,84
	M0192	Brita 2	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				117,86	0,00%	3,66	117,94	0,98	0,80	260,90	378,84
	M0193	Brita 3	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				117,86	0,00%	3,66	117,94	0,98	0,80	260,90	378,84
	M1097	Pedra de mão ou rachão	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				95,04	0,00%	3,66	95,80	0,98		260,90	356,70
	M1103	Pedrisco	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				121,65	0,00%	3,66	121,62	0,98	0,80	260,90	382,52
	M1135	Pó de pedra	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				135,12	0,00%	3,66	134,70	0,98	0,80	260,90	395,60
	-	Outros (brita graduada)	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				149,04	0,00%	3,66	148,21	0,98	0,80	260,90	409,11
	-	Outros (bica corrida)	Cassilândia	0.50	216,80	m³	1,50				95,84	0,00%	3,66	96,57	0,98	0,80	260,90	357,47

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Brita Comercial

Localização das Fontes de Fornecedores						
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/m³)	Mês da Cotação
		RP	P			
Basalto	Costa Rica	0,40	113,40	-	-	Abril/2024
Britasul	Cassilândia	0,50	216,80	36,60	3,6600	Setembro/2024
Angular	Paraiso das Águas	1,00	184,70	-	-	Setembro/2024

Reajuste ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
Índice Agosto/2024	1134,775
Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	
0,971	

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de Impostos:	0,00%

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m³ considerando a massa (t/m³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão 3 eixos basculante com 10 m³ de material.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INCC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último índice disponível - Agosto/2024.

* Já inclusos no preço ofertado.

3	Fornecedor: Angular	CIF			FOB				
		Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)	Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m³)	Custo Unitário Transporte	Custo Total Transp. (R\$/m³)
Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/m³)					CUSTO TOTAL (R\$/m³)
M0005	Brita 0	Paraiso das Águas	m³	1,40			115,50	0,98	208,24
M0191	Brita 1	Paraiso das Águas	m³	1,40			115,50	0,98	208,24
M0192	Brita 2	Paraiso das Águas	m³	1,40			115,50	0,98	208,24
M0193	Brita 3	Paraiso das Águas	m³	1,50			116,47	0,98	223,11
M1097	Pedra de mão ou rachão	Paraiso das Águas	m³	1,50			109,19	0,98	223,11
M1103	Pedrisco	Paraiso das Águas	m³	1,40			115,50	0,98	208,24
M1135	Pó de pedra	Paraiso das Águas	m³	1,50			109,19	0,98	223,11
-	Outros (brita graduada)	Paraiso das Águas	m³	1,55			112,83	0,98	230,55
-	Outros (bica corrida)	Paraiso das Águas	m³	1,55			112,83	0,98	230,55

Dados: Considerado canteiro de obras na Estaca 3010 + 0,00.

PEDREIRA BASALTO LTDA.

À

AGESUL - Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos Viários

A/c – Phablo Gustavo

Atendendo solicitação de Vossa Senhoria, informamos abaixo orçamento dos agregados da Pedreira Basalto em Costa Rica – MS, sendo:

DESCRIÇÃO BASALTO	QUANT. M ³	RETIRAR MATERIAIS
		VALORES EM METROS CÚBICOS
Pedra Brita 0	M ³	<u>R\$90,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Pedra Brita 1	M ³	<u>R\$83,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Pedra Brita 2	M ³	<u>R\$83,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Pó de Brita	M ³	<u>R\$83,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Pedra Pulmão	M ³	<u>R\$83,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Pedrisco	M ³	<u>R\$90,00/M³ – RETIRAR/A PARTIR DE 3 M³ (FOB)</u>
Condição Pagamento:		
✓ A vista		
Validade do Orçamento		
Validade 21 Dias corridos.		
Proposta realizada para retirar os materiais em nossa Pedreira Basalto, localizada na Fazenda Imbirussu, S/N, Costa Rica – MS.		
Costa Rica - MS, 11 de Abril de 2024.		

PEDREIRA BASALTO LTDA.



Granulometria Agregados

- ✓ *Pó de Pedra – 5/16*
- ✓ *Pedrisco - 3/8*
- ✓ *Pedra Brita 0 – 5/8*
- ✓ *Pedra Brita 1 – 3/4*
- ✓ *Pedra Brita 2 – 1 1/8*
- ✓ *Pedra Brita 3 ou 4 – 3 Polegada*
- ✓ *Pedra Pulmão – Secundário*
- ✓ *Pedra Rachão – Primário*
- ✓ *1 m³ = 1.400 kg*

Melkzedek Ribeiro de Souza

PEDREIRA BASALTO LTDA

CNPJ: 24.645.517/0001-04

ORÇAMENTO DE VENDA

EMPRESA: MINERADORA BRITASUL LTDA
NÚMERO: 2242

VENDEDOR: 0
DATA: 12/09/24 08:42

PARCEIRO: 28889-MINERADORA BRITASUL LTDA / MINERADORA BRITASUL LTDA

CNPJ: 33.357.030/0001-09

IE: 284479608

END: ROD MS 306 KM 148 A ESQ-0

BAIRRO: ZONA RURAL

CIDADE: Cassilandia-MS

CEP: 79.540-000

FONE:
FAX: (67) 99633-4367

PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓD.	DESCRIÇÃO	CONTROLE	UN	QTD	VLR UNIT	VLR TOT	DESC	VLR LIQ
255	PEDRA DE MAO - 75MM		TN	750,00	63,3600	47.520,00	0,00	47.520,00
256	PEDRISCO - 9,50MM		TN	72.000,00	81,1000	5.839.200,00	0,00	5.839.200,00
257	PO DE PEDRA - 4,8MM		TN	97.500,00	90,0800	8.782.800,00	0,00	8.782.800,00
258	BRITA 0 - 12,5MM		TN	4.500,00	81,1000	364.950,00	0,00	364.950,00
259	BRITA 1 - 19MM		TN	42.750,00	78,5700	3.358.867,50	0,00	3.358.867,50
260	BRITA 2 - 32MM		TN	3.150,00	78,5700	247.495,50	0,00	247.495,50
262	BICA CORRIDA		TN	1.500,00	63,8900	95.835,00	0,00	95.835,00
263	BRITA GRADUADA SIMPLES		TN	1.500,00	99,3600	149.040,00	0,00	149.040,00
6551	BRITA 3		TN	1.500,00	78,5700	117.855,00	0,00	117.855,00

OBSERVAÇÃO

Condição de Pagamento: EMISSAO + 30 DIAS

Dt. Validade Proposta: 22/09/2024

 COTAÇÃO PARA EGETRA FRETE FOB RETIRADA ROD MS 306 KM 148 QTD
 EM TON DENSIDADE 1.5 <https://maps.app.goo.gl/Qs1SyKDQRH19WEcJ7>

TOTAIS

TOTAL SERVIÇOS	0,00
TOTAL PRODUTOS	19.003.563,00
DESCONTO TOTAL	0,00
VALOR LIQUIDO	19.003.563,00



MINERADORA
PEDRA ANGULAR

Aldrin Hammerschmidt e Cia Ltda. - CNPJ: 05.298.800/0002-35 - Insc. Est.: 28.338.560-0

PARAÍSO DAS ÁGUAS-MS , 19 de Setembro de 2024

A/C

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Vanderley Mendes

COTAÇÃO/DE AGREGADOS (BRITAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	Peso específico	QUANTIDADE	(À Retirar-FOB) PREÇO ton
1	Pedrisco	1.400 kg/m3		R\$ 85,00
2	Bica Corrida	1.550 kg/m3		R\$ 75,00
3	BGS	1.550 kg/m3		R\$ 75,00
4	Brita 0	1.400 kg/m3		R\$ 85,00
5	Brita 1	1.400 kg/m3		R\$ 85,00
6	Brita 2	1.400 kg/m3		R\$ 85,00
7	Brita 3	1.500 kg/m3		R\$ 80,00
8	Pedra de Mão	1.500 kg/m3		R\$ 75,00
9	Pedra Rachão	1.500 kg/m3 frete truck		R\$ 75,00
10	Pó de Pedra	1.500 kg/m3		R\$ 75,00
11	Pedrisco lavado			Não fornecemos

Preços colocados na Pedreira :Rodovia BR 060 km 68 , Paraiso das Águas - MS

Obs: Preços válidos até 31/10/2024

Os materiais agregados são vendidos somente por toneladas , não usamos mais metros cúbicos

Sem mais ,
Agradecemos a preferência ,

Aldrin Hammerschmidt & Cia LTDA

Aldrin Hammerschmidt
Sócio - Administrador
CPF 128.711.223-65

- **Areia**

Para o fornecimento de areia foi indicado como fornecedor mais viável economicamente a Mineradora Quality, localizada às margens do Ribeirão das Botas, Zona Rural do Município de Campo Grande – MS, cujas coordenadas geográficas do areeiro são: Latitude -20,400048°S, e Longitude -54,445299 °W. A distância a ser percorrida até o local do canteiro de obras será de 202,20 km em rodovia pavimentada e 17,20 km de trecho não pavimentado.

Todos os fornecedores apresentaram cotações tipo FOB (retirada na mineração), sendo analisados os binômios “aquisição + transporte” para determinação do fornecedor mais viável economicamente.

A seguir são apresentados o quadro comparativo e as respectivas cotações.

Localização das Fontes de Fornecedores						
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio	Custo de Pedágio (R\$/m³)	Mês da Cotação
		RP	P			
Mineradora Quality	Campo Grande	17,20	202,20	22,20	2,2200	Agosto/2024
	Porto de Areia Chapadão	1,70	198,80	36,60	3,6600	Setembro/2024
Azeite Saara	Anastácio	0,40	349,20	22,20	2,2200	Março/2024

Reajuste	ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO - DNIT
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
Índice Agosto/2024	1134,775
Índice Março/2024	1095,738
Frequente Março/2024 p/ Abril/2024	1,005
Frequente Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,971

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de impostos:	0,00%

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/m³ considerando a massa (lm³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão 3 eixos basculante com 10 m³ de material.

* Já incluídos no preço ofertado.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INCC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último índice disponível - Agosto/2024.

[illegible]

2	Fornecedor: Porto de Areia Chapadão					CIF			FOB						
Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/m³)	DMT (km)		Cotação (R\$/m³)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/m³)	Custo Unitário Transporte		Custo Transporte (R\$/m³)	CUSTO TOTAL (R\$/m³)
					NP	P						5914374	5914389		
M0080	Areia fina	Chapadão do Sul	m³	1,50	1,70	198,80	80,00	0,00%		3,66	81,20	0,98	0,80	241,06	322,26
M0028	Areia média	Chapadão do Sul	m³	1,50	1,70	198,80	80,00	0,00%		3,66	81,20	0,98	0,80	241,06	322,26
M0081	Areia grossa	Chapadão do Sul	m³	1,50	1,70	198,80									

[illegible]

Dados: Considerado canteiro de obras na Estaca 3010 + 0,00.

vanderley@egetra.com.br

De: André Luís Prehl <areieiro@gmail.com>
Enviado em: terça-feira, 17 de setembro de 2024 15:33
Para: vanderley@egetra.com.br
Assunto: Re: Cotacao de Areia

BOA TARDE, NO MOMENTO ESTAMOS SEM MATERIAL PARA ATENDÊ-LOS POR CAUSA DA ESTIAGEM DESTES ANOS, TRABALHAMOS APENAS COM AS AREIAS FINA E MÉDIA, OS VALORES DE AMBAS ESTÃO CUSTANDO R\$80,00 O METRO CÚBICO PARA RETIRAR NO AREIEIRO, PREÇO ESSE À VISTA, NÃO POSSO PASSAR NENHUMA FAIXA GRANULOMÉTRICA POIS NUNCA FIZEMOS ANÁLISE, QUALQUER DÚVIDA ESTOU À DISPOSIÇÃO;

ATT:

ANDRÉ LUÍS PREHL
PORTO DE AREIA CHAPADÃO
RODOVIA BR 060, KM 25 A DIREITA 1.500 MT
CHAPADÃO DO SUL - MS
FONE: (67)9 9969-1250.

Em sex., 6 de set. de 2024 às 16:23, <vanderley@egetra.com.br> escreveu:

Prezado André (Porto de Areia Chapadão), boa tarde!

Solicito cotação de preços para os seguintes materiais:

- Areia fina;
- Areia média;
- Areia grossa.

Favor considerar preço à vista para as faixas granulométricas com que trabalha e com todos os impostos embutidos para **retirada no Porto de Areia**.

Atenciosamente,

vanderley@egetra.com.br

De: quality mineradora <mineradoraquality@gmail.com>
Enviado em: sexta-feira, 9 de agosto de 2024 15:09
Para: vanderley@egetra.com.br
Assunto: Re: Cotacao de Areia

Boa tarde,

Segue cotação da areia lavada, média, clara, extraída do Rio.

M3 R\$ 50,00

Frete: FOB - por conta do cliente.

À disposição,
Mineradora Quality
Fátima Yamanaka
99211-9644

<vanderley@egetra.com.br> escreveu (sexta, 9/08/2024 à(s) 14:56):

Prezados, boa tarde!

Solicito cotação de preços para os seguintes materiais:

- Areia fina
- Areia média
- Areia grossa

Favor considerar preço à vista para as faixas granulométricas com que trabalha e com todos os impostos embutidos para retirada no Porto de Areia (indicar localização)

Atenciosamente,

 **EGETRA**
ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Vanderley Mendes
67-3326-7786
67-99257-3958 1

vanderley@egetra.com.br

De: AREEIRO SAARA <areeirosaara.fiscal@hotmail.com>
Enviado em: sexta-feira, 22 de março de 2024 09:41
Para: vanderley@egetra.com.br
Assunto: RE: Cotacao de Areia

Bom dia!

Segue abaixo valores conforme solicitados:

R\$50,00 o m³ para retirada.

Desde já agradecemos

Westlei
Areeiro Saara Ltda
67-99210-6671

De: vanderley@egetra.com.br <vanderley@egetra.com.br>
Enviado: quarta-feira, 20 de março de 2024 17:59
Para: vanderley@egetra.com.br <vanderley@egetra.com.br>
Assunto: Cotacao de Areia

Prezados, boa tarde!

Solicito cotação de preços para os seguintes materiais:

- Areia fina
- Areia média
- Areia grossa

Favor considerar preço à vista e com todos os impostos embutidos para retirada no Porto de Areia (indicar localização).

Atenciosamente,

- **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)**

Para o fornecimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) foi analisado o fornecedor Usina Engepar, localizada no Município de Campo Grande/MS, com distância a ser percorrida de 222,20 km em rodovia pavimentada e 0,20 km de trecho não pavimentado até o final do trecho a ser restaurado.

O fornecedor apresentando cotação de aquisição tipo FOB (retirada na usina).

Devido ao quantitativo considerável de CBUQ a ser consumido para restauração do trecho em questão, foi realizado comparativo de viabilidade entre os cenários de aquisição comercial x produção própria, optando-se ao final pela instalação de usina de asfalto diretamente no canteiro de obras.

Ressalta-se que, mesmo se a Usina Engepar estivesse instalada nas dependências da obra, sem necessidade de transporte intermunicipal de massa asfáltica, o valor ofertado comercialmente inviabiliza sua utilização perante uma usina própria da obra.

A seguir são apresentados o quadro comparativo e cotação obtida.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Massa Asfáltica

Localização das Fontes de Fornecedores					
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo de Total de Pedágio (R\$/t)	Mês da Cotação
		RP	P		
Usina Engepar	Campo Grande	0,00	222,20	0,250	Fevereiro/2024
Usina Engepar (SEM TRANSP)	-	0,00	0,00	-	Fevereiro/2024

Impostos	
ICMS	0,00%
PIS	0,00%
COFINS	0,00%
Total de Impostos: 0,00%	

* Já inclusos no preço ofertado.

Obs.: O reajustamento para o custo de massa asfáltica comercial foi realizado segundo as diretrizes do Memorando Circular nº 3894/2018/ALEX/DIREX/DNIT. Os índices utilizados para reajustamento são: - parcela de agregados: INCC; parcela de ligante: CIMENTO ASFÁLTICO PETRÓLEO, disponibilizados pelo DNIT. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão 3 eixos basculante com 10 m³ de material e densidade 2,4 t/m³.

1		Fornecedor: Usina Engepar					CIF			FOB							
Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t)	DMT (km)		Cotação (R\$/t)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/t)	Cotação (R\$/t)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/t)	Custo Total Aquisição (R\$/t)	Custo Unitário Transporte	Custo Total Transporte (R\$/t)	CUSTO TOTAL (R\$/t)	
					NP	P											
M0783	Massa asfáltica	Campo Grande	t	1,00	-	222,20				625,00	0,00%	0,93	632,28	5914374	0,80	177,76	810,04

2		Fornecedor: Usina Engepar (SEM TRANSPORTE INTERMUNICIPAL)					CIF		FOB							
Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/t)	DMT (km)		Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Cotação (R\$/t)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/t)	Custo Total Aquisição (R\$/t)	Custo Unitário Transporte	Custo Total Transporte (R\$/t)	CUSTO TOTAL (R\$/t)
					NP	P										
M0783	Massa asfáltica	-	t	1,00	-	-	-	-	-	625,00	0,00%	-	631,35	0,98	-	631,35

Comparativo: Massa asfáltica comercial x montagem de usina no canteiro

Cenário 1 (A): Execução de revestimento com massa asfáltica comercial					
Item	Descrição	Unid.	Qtde	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial	t	80.339,080	854,02	68.611.138,40
				Total (\$/BDI): 68.611.138,40	

Cenário 1 (B): Execução de revestimento com massa asfáltica comercial (SEM TRANSPORTE)					
Item	Descrição	Unid.	Qtde	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial	t	80.339,080	675,33	54.255.357,12
				Total (\$/BDI): 54.255.357,12	

Cenário 2: Execução de revestimento com massa asfáltica com montagem de usina no canteiro de obras					
Item	Descrição	Unid.	Qtde	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
4011463A/G0	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL	t	80.339,080	257,73	20.705.778,20
AA000004	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 30/45	t	3.936,620	4.109,26	16.176.595,10
TA000004	Transporte de Cimento Asfáltico CAP 30/45	t	3.936,620	754,37	2.969.688,02
S/C	Instalação de Usina de Asfalto	Unid.	1,000	371.006,60	371.006,59
S/C	Mobilização de equipamentos (carregadeira de pneus, usina de asfalto, guindaste e 2 tanques de estocagem de asfalto)	Unid.	1,000	7.288,74	7.288,74
S/C	Demobilização de equipamentos (carregadeira de pneus, usina de asfalto, guindaste e 2 tanques de estocagem de asfalto)	Unid.	1,000	7.288,74	7.288,74
				Total (\$/BDI): 40.237.626,39	

Observação: Conforme apresentado no quadro comparativo acima a opção do Cenário 2 é a mais viável economicamente.



PROPOSTA COMERCIAL Nº 001 .2024 – FORNECIMENTO DE CAUQ

Campo Grande, 28 de Fevereiro de 2024.

A/C

Sr Vanderley Mendes – EGETRA Engenharia de Transportes

Ref.: FORNECIMENTO DE CAUQ

Senhores (as),

A empresa **ENGEPAR Engenharia e Participações Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.618.204/0001-53, vem apresentar sua proposta para fornecimento de massa asfáltica. (CAUQ):

PREÇO:

1. O valor ofertado para o fornecimento de CAUQ Faixa C DNIT com insumo betuminoso **CAP 30/45** é de R\$ 625,00/ton à ser retirado em nossa Usina localizada na Rua Henrique Bertim esquina com Av. Zilá Corrêa Machado, próximo à SOTEF ENGENHARIA.

CONDIÇÕES E PAGAMENTO:

1. Pagamento à vista no valor de **R\$625,00/ton;**

Banco do Brasil: Ag. 2609-3 C/C 10.093-5

VALIDADE DA PROPOSTA:

Devido a nova política de reajustamento de preços da Petrobrás, a presente proposta tem validade até **31 de Março de 2024.**

Atenciosamente,

ENGEPAR - Engenharia e Participações Ltda.
Marco Menegazo Moreira
Diretor Executivo

Av. Três Barras, 846, Jd. Vilas Boas, 79051-290
Campo Grande-MS-Brasil
T.: +55 (67) 3041-1777 | F.: +55 (67) 3041-1776



Av. Marcelino Pires, 1033 B, 79800-002
Dourados-MS-Brasil
T.: +55 (67) 3426-0607

- **Defensa metálica**

Para o fornecimento de terminal absorvedor de energia (80 km/h), módulo de transição de barreira rígida e defensas metálicas certificadas (tipo *H1 A W2*) foi indicado o fornecedor Lisy Soluções em Metalurgia Ltda, cuja indústria e centro de distribuição estão localizadas em Araçariguama/SP, com distância a ser percorrida em rodovia pavimentada de 1.023,00 km até o Município de Figueirão, como fornecedor mais viável economicamente.

O fornecedor ofertou preços na modalidade CIF, posto em Figueirão/MS. Dessa forma, adotou-se a DMT complementar de 50,80 km entre a cidade de Figueirão e o local do canteiro de obras para calcular o custo total de aquisição do insumo - CIF (indústria até Figueirão) + FOB (até canteiro de obras).

A seguir são apresentados o quadro comparativo e cotações obtidas.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Defesa Metálica Certificada e Terminal Absorvedor de Energia

Localização das Fontes de Fornecedores						
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/m)	Mês da Cotação
		P (até Figueirão)	P (até Canteiro)			
Lisy	Araçatiguama/SP	1.023,00	50,80	438,30	0,5656	Agosto/2024
Marvitec	Guarulhos/SP	1.070,00	50,80	505,80	0,6528	Maio/2024
Marangoni	Mogi Mirim/SP	944,00	50,80	429,90	0,5548	Janeiro/2024

Reajuste OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	159,685
Índice Agosto/2024	161,690
Índice Maio/2024	159,730
Índice Janeiro/2024	159,693
Freajuste Janeiro/2024 p/ Abril/2024	1,000
Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,988
Freajuste Maio/2024 p/ Abril/2024	1,000

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de impostos:	0,00%

* Já inclusos no preço ofertado.

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m² considerando a massa (t/m³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão carroceria 3 eixos com 15 t de material.

Com exceção do fornecedor Marvitec que ofertou preços exclusivamente na modalidade FOB, todas as demais cotações consideraram preço CIF posto em Figueirão/MS. Dessa forma, adotou-se a DMT complementar entre a cidade de Figueirão e o local do canteiro de obras para calcular o custo total de aquisição do insumo - CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO) + FOB (ATÉ CANTEIRO DE OBRAS).

1	Material	Fornecedor: Lisy	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/m)	DMT (km)		CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO)			CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO, INCLUSO PEDÁGIO) + FOB (ATÉ CANTEIRO DE OBRAS)				
							NP	P	Cotação (R\$/m)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m)	Custo Pedágio (R\$/m)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m)	Custo Unitário Transporte	
															5914464	5914479
	M1968-A		Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)	Araçatiguama/SP	m	0,01936	-	50,80	241,00	0,00%	238,01	-	0,00%	238,01	0,88	0,71
	M1971		Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida	Araçatiguama/SP	m	0,02200	-	50,80	5.300,00	0,00%	5.234,28	-	0,00%	5.234,28	0,88	0,71
	M2908-A		Terminal absorvedor de energia (60 km/h)	Araçatiguama/SP	m	0,07500	-	50,80	6.850,00	0,00%	6.765,06	-	0,00%	6.765,06	0,88	2,71

2	Material	Fornecedor: Marvitec	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/m)	DMT (km)		CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO)			FOB (INDÚSTRIA ATÉ CANTEIRO DE OBRAS)				
							NP	P	Cotação (R\$/m)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m)	Custo Pedágio (R\$/m)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m)	Custo Unitário Transporte	
															5914464	5914479
	M1968-A		Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)	Guarulhos/SP	m	0,01936	-	1.120,80				0,65	0,00%	399,54	0,88	0,71
	M1971		Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida	Guarulhos/SP	m	0,02200	-	1.120,80	6.200,00	0,00%	6.198,91	0,65	0,00%	6.198,91	0,88	17,51
	M2908-A		Terminal absorvedor de energia (60 km/h)	Guarulhos/SP	m	0,07500	-	1.120,80	7.700,00	0,00%	7.693,48	0,65	0,00%	7.693,48	0,88	59,68

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Defesa Metálica Certificada e Terminal Absorvedor de Energia

Localização das Fontes de Fornecedores						
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/m)	Mês da Cotação
		P (até Figueirão)	P (até Canteiro)			
Lisy	Araçatiguama/SP	1.023,00	50,80	438,30	0,5656	Agosto/2024
Marvitec	Guarulhos/SP	1.070,00	50,80	505,80	0,6528	Maio/2024
Marangoni	Mogi Mirim/SP	944,00	50,80	429,90	0,5548	Janeiro/2024

Reajuste OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	159,685
Índice Agosto/2024	161,690
Índice Maio/2024	159,730
Índice Janeiro/2024	159,693
Freajuste Janeiro/2024 p/ Abril/2024	1,000
Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,988
Freajuste Maio/2024 p/ Abril/2024	1,000

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m³ considerando a massa (t/m³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão carroceria 3 eixos com 15 t de material.

Com exceção do fornecedor Marvitec que ofertou preços exclusivamente na modalidade FOB, todas as demais cotações consideraram preço CIF posto em Figueirão/MS. Dessa forma, adotou-se a DMT complementar entre a cidade de Figueirão e o local do canteiro de obras para calcular o custo total de aquisição do insumo - CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO) + FOB (ATÉ CANTEIRO DE OBRAS).

* Já inclusos no preço ofertado.

3	Fornecedor: Marangoni				CIF (INDÚSTRIA ATÉ FIGUEIRÃO)			FOB (INDÚSTRIA ATÉ CANTEIRO DE OBRAS)									
Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/m)	DMT (km)		Cotação (R\$/m)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/m)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/m)	Custo Total Aquisição (R\$/m)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transporte (R\$/m)	CUSTO TOTAL (R\$/m)	
					NP	P							591,4464	591,4479			
M1968-A	Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)	Mogi Mirim/SP	m	0,01936	-	994,80					0,00%	0,55	324,19	0,88	0,71	13,67	337,86
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida	Mogi Mirim/SP	m	0,02200	-	994,80											
M2908-A	Terminal absorvedor de energia (60 km/h)	Mogi Mirim/SP	m	0,07500	-	994,80					0,00%	0,55	7.607,28	0,88	0,71	52,97	7.660,25

Dados: Considerado canteiro de obras na Estaca 3010 + 0,00.



LISY SOLUÇÕES EM METALURGIA LTDA. CNPJ: 00.840.186/0001-97 - I.E.: 734.002.590.117
End. Fabr.: Estrada Senador José Ermírio de Moraes, 05 - Paíol
Araçatuba - SP - (Saída Km 44 da Rodovia Castelo Branco)
Tel.: (11) 4136-8188

PROPOSTA TÉCNICA/COMERCIAL

DATA	17/09/2024
PROPOSTA Nº:	24910-00
REF.	E-mail
DATA REF.:	13/09/2024

Cliente:	EGETRA	Depart.:	COMPRAS
Contato:	VANDERLEY MENDES	Celular:	(67) 99257-3958
Telef.:	(67) 3326-7786	Estado	MS
Cidade:	FIGUEIRÃO		
E-mail:	vanderley@egetra.com.br		

Projeto: FORNECIMENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO VIÁRIA PARA PROJETO DA EMPRESA EGETRA NA CIDADE DE FIGUEIRÃO NO ESTADO DE MS.

Item	Cód	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
1	H1AW2MREX	Dispositivo de Contenção Longitudinal tipo Defesa Metálica Dupla Onda modelo Mega Rail ex Ensaíada e Certificada de acordo com a Norma Europeia EN1317-1,2 e Brasileira ABNT NBR 15486:2016 no Nível de Contenção ALTO H1, índice da severidade de impacto ASI Classe A ($\leq 1,0$), largura de trabalho classe W2 ($\leq 0,8$ m) e intrusão do veículo VI4 ($\leq 1,3$ m). Módulo múltiplo de 4 metros. Postes instalados a cada 3m.	M	7.000	R\$ 241,00	R\$ 1.687.000,00
2	OXP2750DFDSMP5	Dispositivo de Contenção Pontual tipo Terminal Absorvedor de Energia Modelo OXP2750DFDSMP5 Ensaíado e Certificado de acordo com a Norma Europeia EN1317-4 - Brasileira ABNT NBR 15486:2016 no Nível de contenção P2 para 80km/h com comprimento de 3 metros, Película MP1/MP2, instalação em grama, solo ou asfalto em conexão a defesa metálica dupla onda simples.	CJ	78	R\$ 6.850,00	R\$ 534.300,00
3	TRANTRIPLABNT10	Dispositivo de Contenção Pontual tipo Transição Tripla Onda Modelo TRANTRIPLABNT de acordo com a Norma Brasileira ABNT NBR 6971:2012, entre defesa Metálica Dupla Onda Simples e Barreira de Concreto Simples com comprimento de 10 metros.	CJ	16	R\$ 5.300,00	R\$ 84.800,00

NOTAS	Total de Materiais	R\$	2.306.100,00
- FRETE INCLUSO SEM DESCARREGAMENTO ATÉ FIGUEIRÃO - MS	Frete	R\$	-
	Total	R\$	2.306.100,00

OBSERVAÇÕES	CONDIÇÕES COMERCIAIS	
>> OS PREÇOS COTADOS ESTÃO COM A ALÍQUOTA DE ICMS INCLUSA DE 17%, QUE É A ATUAL ALÍQUOTA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL. CASO ANTES DOS FATURAMENTOS DOS MATERIAIS, SE A ALÍQUOTA DE 17% CONSIDERADA FOR ALTERADA, OS PREÇOS SERÃO REALINHADOS.	PAGAMENTO	28/56/84 dias
	ICMS	17,0%
	Frete	CIF
	Peso Aprox.	133.146 Kg
	Prazo de Entrega	Vide obs. 06
	Validade da Proposta	31/10/2024
	Benefício Fiscal	

CONDIÇÕES GERAIS
01) IMPOSTOS INCLUSOS NOS PREÇOS : IPI - 0%; PIS/COFINS - 9,25% E ICMS - 17%, CORRESPONDENTE A ALÍQUOTA INTERNA DO ESTADO DE DESTINO;
02) PRODUTOS PADRÃO ABNT NBR 6971:2012/ 6970:2012 OU ABNT NBR 15486:2016 - EN1317 COM REVESTIMENTO GALVANIZADO POR IMERSÃO À QUENTE ABNT NBR 6323 OU EN1461;
03) REAJUSTAMENTO : SALVO ALTERAÇÕES E/OU CRIAÇÕES DE ALÍQUOTAS E/OU IMPOSTOS, ASSIM COMO ALTERAÇÃO NOS PREÇOS DOS INSUMOS QUE VENHAM COMPROMETER O EQUILÍBRIO ECONÔMICO/FINANCEIRO DOS PREÇOS APRESENTADOS, PARA PEDIDOS CONFIRMADOS DENTRO DA VALIDADE DA PROPOSTA E PARA MATERIAIS FATURADOS ATÉ O DIA 31/12/2024, OS PREÇOS APRESENTADOS SÃO FIXOS E IRREAJUSTÁVEIS;
04) MARCA E GARANTIA : PRODUTOS MARCA "LISY" COM GARANTIA DE 5 (CINCO) ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO E CONTRA CORROSÃO QUE POSSA COMPROMETER ESTRUTURALMENTE OS PRODUTOS, SALVO POR DANOS MECÂNICOS CAUSADOS NOS MESMOS;





LISY SOLUÇÕES EM METALURGIA LTDA. CNPJ: 00.840.186/0001-97 - I.E.: 734.002.590.117
End. Fábr.: Estrada Senador José Ermírio de Moraes, 05 - Paíol
Araçatiguama - SP - (Saída Km 44 da Rodovia Castelo Branco)
Tel.: (11) 4136-8188

05) OS PREÇOS APRESENTADOS NA PRESENTE PROPOSTA, REFEREM-SE AO FORNECIMENTO COMPLETO DOS MATERIAIS, NÃO ESTANDO INCLUSA A INSTALAÇÃO DOS MESMOS;

06) PRAZO DE ENTREGA À COMBINAR, APÓS O ENVIO E APROVAÇÃO DO SEU PEDIDO/ORDEM DE COMPRAS, SENDO QUE NORMALMENTE DISPONÍVEL DOS MATERIAIS COTADOS PARA INÍCIO DE ENTREGA EM 10/15 DIAS, EXCETO POR EVENTUAL PARALISAÇÃO DA UNIDADE FABRIL, POR FORÇA DE ORIENTAÇÃO/DECRETO POR CONTA DA PANDEMIA DO COVID-19 E/OU DESABASTECIMENTO DE ENTREGA DO AÇO POR PARTE DAS USINAS SIDERÚRGICAS.

07) OS PREÇOS DESTES MATERIAIS SÃO PARA COMPRA TOTAL, CONSIDERANDO VALORES DE CONJUNTOS CONTIDOS NA PROPOSTA E COM CARGAS MAXIMIZADAS. CASO A OPÇÃO SEJA A COMPRA SEPARADA DOS ITENS, ESTES PODEM HAVER REAJUSTES CONFORME QUANTIDADE SOLICITADA PARA PEDIDO.

Carolina Orives L. Amorós
Eng. Civil
Celular: +55 (11) 99763.0359 / (11) 97310.6150
Telefone: +55 (11) 4375.4640 / (11) 4375.4670
E-mail: lisy.comercial@lisy.com.br



Carolina Amorós
Engenheira Civil





SR Trade Indústria e Comércio Ltda
Defensas Metálicas, Atravessadores de Impacto, Porticos,
Telas Anti Oclusantes, New Jersey em Alto, Perfil C,
Rua: Sisa, 008 - Curitiba - São Paulo- Guanulhos / SP
CEP:07221-030 CNPJ: 00.221.088/0001-09 INSC. EST:
336.648.077.110

Proposta comercial

EGETRA ENGENHARIA LTDA (001697/01)

Cliente: RUA JOAO AKAMINE, Nº 657
Endereço: CAMPO GRANDE/MS
Município/U.F.: Cep: 79.021-240
Telefone: (67)3326-7786 Fax:
Contato: CLAUDIA GOMESE-mail: claudia@egetra.com.br

PROPOSTA
042394
21/05/24

Item	Código	Descrição	UN	Qtde	V.Unit	Ipi	V.Total
01	CJV0000030000016	CJV PERFIL C.J. DE POSTES METALICA PASSCO NZAW2	CJ	3.500,00	300,00	0,00	1,050,000.00
02	CJV0000190000019	CJV PERFIL CONJ DEFENSA METALICA PASSCO NEO-HIAW3	MT	3.500,00	180,00	0,00	630,000.00
03	TAB0010010000007	TABE TERMINAL ABSORV ENERGIA TK110 ABNT 15486 80KM/H LD	CJ	60,00	7,700.00	0,00	462,000.00
04	CJV0000320000032	CJV PERFIL C.J.DEFENSA METALICA TRIPLA ONDA	MT	12,00	6,200.00	0,00	74,400.00
05	CJV0000120000012	CJV PERFIL C.J. DE DEFENSA METALICA PASSCO HIAW2	MT	1.500,00	399,00	0,00	598,500.00
Valor de Mercadorias					2,814,900.00		
TOTAL de IPI (+)						0.00	
Valor de Desconto (-)						0.00	
Valor de Frete (+)						0.00	
VALOR TOTAL							2,814,900.00

Principais Clientes:



GOVERNO DO ESTADO
Mato Grosso do Sul



Proposta comercial

CONDIÇÕES COMERCIAIS: IPI :0,00 ICMS 17,0 % PIS E CONFINS 9,25% INCLUSO

Pgto : A negociar apos analise do cadastro

Frete FOB - Coletar em nossa fabrica

Entrega : Programar

Validade Proposta : 10 dias

NCM : 7308.90.10

vendas9@marvitec.com.br - Eva Alessandra

(11) 2487-5500- Ramal 5510 / Cel:11-99832.1409

Prazo Pagamento:

Reajuste: Os preços sofrerão reajustes caso sejam criados novos impostos, alterações de alíquotas e/ou alteração nos preços do ago.



marangoni

INDÚSTRIA ELÉTRICA MARANGONI MARETTI LTDA.
AV. JOÃO PINTO, 898 - PQ. DA EMPRESA
MOGI MIRIM - SP - BRASIL
FONE: + 55 19 38059600 - FAX: + 55 19 38059669
CNPJ: 52.770.005/0001-05 - IE: 456.000.019.117

**PROPOSTA
COMERCIAL**

042990

EMPRESA : EGETRA ENGENHARIA LTDA
ENDERECO : R JOAO AKAMINE 657

Código : 006479 **Loja :** 01
CNPJ : 04769095000163

CIDADE : CAMPO GRANDE

UF: MS

PAÍS: BRASIL

TEL: (67)3326-7786

Contribuinte do ICMS: Não

Optante pelo Simples: Não

Empresa Publica: Não

Ilmo Sr(a). **VANDERLEY MENDES - 011488**

vanderley@egetra.com.br

CONFORME SOLICITADO, ESTAMOS ENVIANDO A PROPOSTA COMERCIAL DE:

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	NCM	ENTREGA	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
01	CJ DE PERFIS P/ DEFENSA CERTIFICADA BMS1L-H2 (N2AW2/H1AW2/H2AW4) 1280 CONJUNTO DE FIXACAO TBC CLASSE 5.8 M16 X 30 MM 480 CONJUNTO DE FIXACAO CRF - 10.5 CLASSE 5.8 M16 X 480 ARRUELA QUADRADA - 110119 480 PLAQUETA METALICA H2 - 110119 160 PERFIL W 4M METALICO BMS1L-H2 480 PERFIL C-120 C/ 1600MM BMS1L-H2	7308.90.10		MT	640,00	323,65	207.136,00
02	CJ DE PERFIS METALICOS P/ TAE H-80M (P2-A-Z1) 6 PELICULA REFLETIVA 12 PERFIL W TIPO 1 - TAE 12 PERFIL W TIPO 3 - TAE 12 PERFIL U POSTE (CAMISA) 965 MM 12 PERFIL C120 POSTE 785 MM - COMPRIMENTO 6 PERFIL C120 POSTE 1700 MM - TIPO 1 (TAE) 6 PAINEL TERMINAL FRONTAL (TAE) 12 REFORCO TUBULAR DO PAINEL FRONTAL (TAE) 6 LAMINA PLASTICA DO PAINEL FRONTAL (TAE) 6 PERFIL NARIZ TIPO 1 (TAE) 6 PERFIL NARIZ TIPO 2 (TAE) 12 PERFIL GUIA DA LAMINA TIPO 1 (TAE) 12 PERFIL GUIA DA LAMINA TIPO 2 (TAE) 24 PERFIL U PECA DE TRAVAMENTO (TAE) 36 PARAFUSO HEXAGONAL M16X80 MM DIN933 (TAE) 144 PARAFUSO TRCC M16X50 MM (TAE) 180 ARRUELA GF M16 (TAE) 216 PORCA GF M16 (TAE) 48 ARRUELA RETANGULAR 100X40X5MM M16 (TAE) 48 PLAQUETA QUADRADA COM ENCAIXE 65X75MM (TAE) 48 ARRUELA RETANGULAR 75X45X5 M16 (TAE) 36 PARAFUSO TBC M16X40 MM (TAE) 36 ARRUELA QUADRADA 35X35X5 M16 (TAE) 72 PARAFUSO HEXAGONAL M5X30MM DIN933 (TAE) 144 ARRUELA INOX M5 (TAE) 72 PORCA INOX M5 (TAE)	7308.90.10		CJ	6,00	7.607,11	45.642,66
TOTAL DOS ITENS:						252.778,66	

TODAS AS DEFENSA METALICA MARANGONI SÃO FABRICADAS DE ACORDO COM A NBR 15486 E GALVANIZADAS CONFORME NBR 6323:2016
*** VALOR SEM INSTALAÇÃO ***

A partir do dia 02/08/2021 nos faturamentos da empresa INDUSTRIA ELETRICA MARNGONI MARETTI LTDA haverá a exclusão do ICMS na base do PIS/COFINS conforme MS nº 0000044-73.2015.4.03.6143 c/c tese afirmada no Supremo Tribunal Federal (STF) com repercussão geral sob o RE nº 574.706 (tema nº 69).

DADOS PARA ENTREGA		O CLIENTE RETIRA NA:
Endereco	AVENIDA JOAO PINTO 898	
Municipio/Bairro:	MOGI MIRIM	PARQUE DA EMPRESA
Estado/CEP:	SP	13803905
Contato:	VANDERLEY (67)	
Telefone/Email:	33267786	vanderley@egetra.com.br
Descricao do Frete:	FRETE POR CONTA DO CLIENTE	
Prazo de Entrega:	IMEDIATO	
IMPOSTOS:	ICMS 17,00% PIS/COFINS - INCLUSO IPI - ISENTO	

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: 28 DIAS (SUJEITO A APROVAÇÃO DE CADASTRO)

VALIDADE DA PROPOSTA: 20 DE JANEIRO DE 2024

Caso exista algum requisito específico, estatutário ou regulamentar exigido, por favor nos enviar.
A aceitação desta proposta, através da emissão da ordem de compra ou autorização de fornecimento, implica na aceitação das CONDIÇÕES GERAIS PARA FORNECIMENTO DE PRODUTOS E/OU SERVIÇOS, conforme documento MRG281-Rev.1-Novembro 2015 disponível em www.marangoni.com.br
Juros e Despesas Administrativas de 5% ao mês, sobre o preço de venda, por atraso no pagamento, sujeito a protesto 15 dias após o vencimento

Observações:

CERTIFICADO ISO 9001 : 2015
CERTIFICADO ISO 14001 : 2015

MOGI MIRIM, 10 DE JANEIRO DE 2024
INDÚSTRIA ELÉTRICA MARANGONI MARETTI LTDA.

Heller Gentil
heller.marangoni@gmail.com
01838059600 018 18-996274038

- **Cimento Portland (a granel e ensacado)**

Para o fornecimento de cimento Portland a granel (para utilização na pavimentação) e ensacado (para confecção de concreto convencional) foi indicada a Empresa Votorantim Cimentos, com planta industrial localizada em Corumbá/MS, com distância a ser percorrida de 687,00 km em rodovia pavimentada e 0,70 km em rodovia não pavimentada até o local do canteiro de obras, como fornecedor mais viável economicamente.

O fornecedor apresentou cotações tipo FOB (retirada na indústria) e CIF (posto canteiro de obras), cuja última modalidade foi a mais vantajosa, sendo que nela o valor ofertado já engloba os custos com fretes, pedágios e seguros, prevalecendo sobre as cotações concorrentes.

A seguir são apresentados o quadro comparativo e as respectivas cotações.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Cimento Ensacado

Localização das Fontes de Fornecedores					
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo Pedágio (R\$/t)
		RP	P		
Votorantim Cimentos	Corumbá/MS	0,70	687,00	44,40	1,48
Cimento Itambé	Balsa Nova/PR	0,00	1.193,00	508,80	16,96
Cimento Itambé (CD)	Cascavel/PR	0,00	899,00	291,60	9,72
CSN Cimentos	Arcos/MG	0,00	1.044,00	398,40	13,28
InterCement Cimentos	Bodoquena/MS	0,00	540,00	44,40	1,48

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de Impostos: 0,00%	

* Já inclusos no preço ofertado.

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m² considerando a massa (t/m²) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão carroceria 3 eixos com 15 t de material para cimento ensacado e caminhão silo 6 eixos com 30 t de material para cimento a granel.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INOC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último índice disponível - Agosto/2024.

Reajuste ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
Índice Julho/2024	1126,916
Índice Agosto/2024	1134,775
Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,971
Freajuste Julho/2024 p/ Abril/2024	0,977

Cimento ensacado (saco 50 kg)

Fornecedor: Votorantim Cimentos																	
1	Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		CIF		FOB					CUSTO TOTAL (R\$/kg)		
						NP	P	Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transporte (R\$/kg)	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Corumbá/MS	kg	1,00	0,70	687,00	0,66	0,00%	0,64	0,60				0,00%	0,00		0,58

Fornecedor: Cimento Itambé																	
2	Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		CIF		FOB					CUSTO TOTAL (R\$/kg)		
						NP	P	Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transporte (R\$/kg)	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Balsa Nova/PR	kg	1,00	-	1.193,00				0,56				0,00%	0,02		0,56
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Cascavel/PR	kg	1,00	-	899,00				0,63	0,00%	0,01	0,63	0,88	0,71	0,64	1,27

Fornecedor: CSN Cimentos																	
3	Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		CIF		FOB					CUSTO TOTAL (R\$/kg)		
						NP	P	Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transporte (R\$/kg)	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Arcos/MG	kg	1,00	-	1.044,00				0,51				0,00%	0,01		0,51

Fornecedor: InterCement Cimentos																	
4	Material	Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		CIF		FOB					CUSTO TOTAL (R\$/kg)		
						NP	P	Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)	Custo Unitário Transporte		Custo Total Transporte (R\$/kg)	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Bodoquena/MS	kg	1,00	-	540,00	0,80	0,00%	0,78								

Dados: Considerado canteiro de obras na Estaca 3010 + 0,00.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Cimento Ensacado

Localização das Fontes de Fornecedores					
Fornecedor	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo Pedágio (R\$/t)
		RP	P		
Votorantim Cimentos	Corumbá/MS	0,70	687,00	44,40	1,48
Cimento Itambé	Balsa Nova/PR	0,00	1.193,00	508,80	16,96
Cimento Itambé (CD)	Cascavel/PR	0,00	899,00	291,60	9,72
CSN Cimentos	Arcos/MG	0,00	1.044,00	398,40	13,28
InterCement Cimentos	Bodoquena/MS	0,00	540,00	44,40	1,48

Impostos	
ICMS:	0,00%
PIS:	0,00%
COFINS:	0,00%
Total de Impostos: 0,00%	

* Já inclusos no preço ofertado.

Reajuste ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO - DNIT	
Índice Abril/2024 (Data-base de projeto)	1101,389
Índice Julho/2024	1126,916
Índice Agosto/2024	1134,775
Freajuste Agosto/2024 p/ Abril/2024	0,971
Freajuste Julho/2024 p/ Abril/2024	0,977

Obs.: A unidade do Custo Unitário do Transporte está em R\$/t, já o Custo Total do Transporte está em R\$/m² considerando a massa (t/m³) do material. Para o Custo de Pedágio (R\$/m) foi considerado transporte por caminhão carroceria 3 eixos com 15 t de material para cimento ensacado e caminhão silo 6 eixos com 30 t de material para cimento a granel.

O Índice de Reajuste de Obras Rodoviárias (INOC) referente ao mês de Setembro/2024 não estava disponível até a data de elaboração deste orçamento, sendo adotado o último índice disponível - Agosto/2024.

Cimento a granel (em toneladas)

1	Material	Fornecedor: Votorantim Cimentos				CIF		FOB				CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Total Transporte (R\$/kg)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)
		Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)			
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		Corumbá/MS	kg	1,00	0,70	687,00	0,88	0,00%	0,00	0,88	0,72	0,58	1,09

2	Material	Fornecedor: Cimento Itambé				CIF		FOB				CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Total Transporte (R\$/kg)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)
		Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)			
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		Balsa Nova/PR	kg	1,00	-	1.193,00	0,58	0,00%	0,02	0,58	0,72	0,58	1,27

3	Material	Fornecedor: CSN Cimentos				CIF		FOB				CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Total Transporte (R\$/kg)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)
		Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)			
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		Arcos/MG	kg	1,00	-	1.044,00	0,58	0,00%	0,01	0,58	0,72	0,58	1,19

4	Material	Fornecedor: InterCement Cimentos				CIF		FOB				CUSTO TOTAL (R\$/kg)	Custo Total Transporte (R\$/kg)	CUSTO TOTAL (R\$/kg)
		Nome SICRO	Origem	Unidade	Massa (t/kg)	DMT (km)		Cotação (R\$/kg)	Impostos (%)	Custo Pedágio (R\$/kg)	Custo Total Aquisição (R\$/m²)			
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		Bodoquena/MS	kg	1,00	-	540,00	0,91	0,00%	0,00	0,88	0,72	0,58	1,19

Dados: Considerado canteiro de obras na Estaca 3010 + 0,00.



Votorantim Cimentos
www.votorantimcimentos.com.br
www.mapadaobra.com.br

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE CIMENTO

Empresa: EGETRA

Data: 18/09/2024

A/c: Sr Vanderley Mendes

Telefone 67-99257-3958

PREÇOS

1.1 – Impostos inclusos: ICMS = 17%, PIS/COFINS = 9,25% e IPI * = 0%)

* IPI – Alíquota reduzida por força de Lei Federal, a ser incluída nos preços abaixo caso seja revogada.

Embalagem	Origem	Unid	Cidade	Produto	Preço Unit. FOB**	Preço Unit. CIF**
GRANEL	VCB – ITAÚ DE MINAS	TON	CORUMBÁ MS	CIMENTO TODAS OBRAS ITAU 50KG CP IIE-32	R\$ 706,15	R\$ 879,09
ENSACADO	VCB – ITAÚ DE MINAS	SC	CORUMBÁ MS	CIMENTO TODAS OBRAS ITAU 50KG CP IIE-32	R\$ 29,96	R\$ 33,00

* Para pedidos FOB, os materiais devem ser retirados de forma total, com exceção de agregados, que podem ser retirados de forma fracionada dentro de 72 horas ou gerando um pedido macro para retirada dentro do mês vigente.

* Proposta de ensacados válida para cargas de 14, 32 ou 40 TON, para cargas fracionadas considerar taxa de R\$ 0,006 centavos por KG solicitado.

* na opção FOB, o preço poderá sofrer adicional de ICMS de frete, a cargo do cliente, conforme legislação fiscal local.

** A contratação de eventual serviço de transporte do produto junto à Votorantim Cimentos é de livre escolha do cliente, não sendo isto condicionante para o fornecimento do objeto da presente proposta.

2. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

2.1 – Entrega: Prazo conforme programação antecipada semanal do cliente (histograma) e disponibilidade sinalizada pelo proponente. Cargas paletizadas 40 sacos / paleta

2.2 – Descarga: O cliente deverá providenciar local adequado para o recebimento do produto (caso ensacado, não inclusa a descarga e possuir paletes para troca). Tempo para descarga nos termos do parágrafo 5º do artigo 11, da Lei nº 11.442, de 05 de janeiro de 2007.

2.3 – Benefício Fiscal: Em caso de Benefício fiscal REIDI, o Destinatário / Emitente da NF-e, será habilitado mediante envio dos documentos comprobatórios.

3. PRAZO DE PAGAMENTO Cimento Granel, Argamassas e Rejuntas 28 DDL / Cimento Ensacado e Cales 21 DDL - via boleto bancário, após análise e aprovação de crédito.

4. REAJUSTE De acordo com a variação de mercado e comunicação prévia.

**Cia. de Cimento Itambé**
Diretoria Comercial**DATA: 19/07/2024****EMPRESA: Egetra Engenharia de Transportes****LOCAL: Eldorado - MS****CONTATO: Vanderley Mendes****E-MAIL: vanderley@egetra.com.br**

Informamos o orçamento para fornecimento do cimento Portland ITAMBÉ, granel, tipos CP II F 32 e cimento Portland ITAMBÉ, ensacado, tipos CP II F 32 – saco de 50Kg, vigente nesta data (R\$/t).

PREÇO "FOB" – Condição de pagamento "Á VISTA".**Obra – Eldorado - MS**

Volume granel: t

Volume ensacado: t

Tipo Cimento	Localização	Modalidade	Cimento	Frete	Total
CP II F 32	Eldorado - MS	Granel	R\$ 620,81	R\$	R\$ 581,39/t
CP II F 32	Eldorado - MS	Ensacado	R\$ 620,81	R\$	R\$ 28,00/saco
CP II F 32 – Via CD Cascavel	Eldorado - MS	Ensacado	R\$ 620,81	R\$	R\$ 31,36/saco

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- ICMS incluso no preço do cimento pela alíquota de 19,5%;
- IPI de 0% (zero) incluso no preço do cimento, conforme Decreto nº 6.809 de 30/03/2009;
- PIS e COFINS (alíquota de 9,25%);
- Condição de Pagamento de até 28 DD será aprovada após análise de documentação pelo Departamento Financeiro;
- O tipo do cimento a ser fornecido será função da disponibilidade do mesmo à época do fornecimento;
- Reajuste conforme mercado
- Proposta Válida até 30/07/24.

Atenciosamente,
Eng. Fabio Farias Negrão
Assessor Técnico Comercial
(43)3325-6519 / (43)99961-0694
Fabio.negrao@cimentoitambe.com.br

Conheça os serviços exclusivos Itambé: <http://www.cimentoitambe.com.br>



EGETRA
Vanderley Mendes
67-3326-7786
67-99257-3958
vanderley@egetra.com.br

**Departamento Comercial –
Infraestrutura**

Fernanda Vieira Soares
Telefone +55 31 99775-9306
fernanda.soares@csn.com.br

Belo Horizonte, 19 de julho de 2024.

Ref.: Cotação Nº177 - FVS/24 – PROJETO: RESTAURACAO DA RODOVIA MS-295

Prezado Vanderley,

Conforme solicitado, apresentamos as condições comerciais de fornecimento do cimento para atender o projeto em referência.

1. DADOS DA OBRA:

- **Local da obra:** Eldorado – MS
- **Volume:** a definir
- **Prazo:** a definir

2. CONDIÇÕES COMERCIAIS:

Tipo de Cimento	Origem	Embalagem	Preço FOB* (R\$/ton)	Prazo de Pagamento
CP II E 40	Arcos - MG	Granel	580,00	21 dias
CP II F 32	Arcos - MG	Saco 50kg	25,60/saco	

*FOB – frete por conta do cliente para retirada na fábrica indicada

3. OBSERVAÇÕES:

- **Cadastro e Condições de pagamento** sujeito a análise de setores internos da CSN;
- **Validade da Proposta:** 30 dias (Os preços e condições acima podem sofrer alteração a qualquer momento);
- **Impostos inclusos** (0% de IPI, Pis/Cofins e ICMS). Caso ocorra alguma modificação em relação aos impostos em virtude de leis federais, os preços automaticamente serão modificados;
- **Condições de acesso:** o trecho a ser percorrido até o local de entrega, sinalizações e segurança do local de descarga, serão pontos relevantes para início de operação.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO:

Caso seja de interesse de V. Sas colocamos à disposição dados técnicos dos nossos produtos (CERTIFICADO DE QUALIDADE – ENSAIOS E ANÁLISES FÍSICOS E QUÍMICOS)

Em caso de necessidade específica, estaremos a disposição

Atenciosamente,

Fernanda Soares
Coordenadora de Contas de Infraestrutura

CSN Cimentos Brasil
Central de atendimento – 0800 282 8200
www.csn.com.br





Av. Nações Unidas, 12.495
13º Andar - Torre Nações Unidas
São Paulo - SP CEP 04578-000

São Paulo, 18 de setembro de 2024.

À
Engetra
Vanderley Mendes

Referência: Fornecimento de Cimento Portland

Localização: Figueirão MS
Volume estimado: não informado
Previsão de início: não informado

Preço Proposto:

PRODUTO	FÁBRICA	CIF
CIMENTO CP II F32 saco 50kg	Bodoquena MS	39,90
CIMENTO CP II F40 granel	Bodoquena MS	910,00

1. **Impostos:** ICMS 17% e PIS/COFINS – 9,25%
2. **Incoterm:** indicada
3. **Quantidade mínima:** 960 sacos de 50kg e 35 toneladas granel
4. **Prazo de pagamento:** 21 dias boleto bancário (após aprovação cadastral)
5. **Prazo de entrega:** Até dois dias úteis após a solicitação.
6. **Custo de Estadias:** Esta proposta não contempla custos com estadias geradas após 5 horas de espera do veículo na obra aguardando para descarregar; Custos de estadia e devolução por conta do cliente.
7. **Gestão dos Paletes:** Pallet retornável no ato da entrega. Caso não ocorra devolução, o mesmo será cobrado (Custo do Pallet – R\$ 72,00/pallet)
8. **Descarga ensacado:** por conta do cliente
9. **Reajustes:** conforme mercado, comunicamos com pelo menos 10 dias de antecedência
10. **Validade da proposta:** 10 Dias.

Fico a disposição para esclarecimentos.

Christian Abud
Gerente Canais Técnicos Infraestrutura
Fone: (51) 99783-4891
cgabud@intercement.com

- **Tubos de Concreto / PEAD**

Foi considerado a aquisição comercial de tubos, sendo adotado o custo referencial conforme Sicro/DNIT.

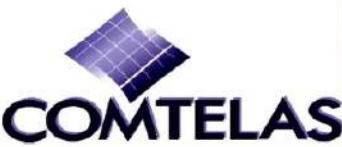
- **Outras Cotações**

Foram realizadas ainda no mês de Agosto/2024 cotações para tela de arame galvanizada ondulada fio 12 malha 20mm (rolo 25,00 metros com altura de 0,50 metro) e refletivo para defensas, sendo que para cotações em mês diferente da data-base deste projeto é realizado o reajustamento de valores através do Índice de Reajustamento de Obras Rodoviárias, disponibilizado pelo DNIT.

A tela galvanizada deve ser reajustada utilizando-se os índices INCC (ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO) e, para refletivos, os índices de SINALIZAÇÃO VERTICAL, de acordo com a Instrução Normativa nº 01/2023, de 24 de janeiro de 2023, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 18, em 25 de janeiro de 2023.

A seguir são apresentadas as respectivas cotações:

V. CISS 00 28/08/2024 13:00:54



Comtelas
Endereço: Rua Joaquim Murtinho
Bairro: Jd. Bela Vista
CNPJ: 37208238000117
Cidade/UF: CAMPO GRANDE/MS
E-mail: contato@comtelas.ms.com.br

FAX: 6733844371
Telefone: 6733844371
CEP: 79003020
IE: 282742484

Nº: 60481
Emissão: 28/08/2024
Vendedor:
THIAGO LAMBERT
ANDRADE

PROPOSTA DE FORNECIMENTO

Cliente: CONSUMIDOR FINAL
Endereço: Rua Joaquim Murtinho
Bairro: Miguel Couto
IE: ISENT0
CNPJ:

CEP: 79003020
Cidade/UF: CAMPO GRANDE/MS
FAX:
Telefone:
E-mail:

ITEM	QTD.	UND. REF.	ICMS	NCM	MARCA	DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	12,500	M2	17,00	73089090	Galvanizado	TELA OND.FIO 12 MALHA 2.00CM	89,50	1.118,75
SUBTOTAL:								1.118,75
DESCONTOS:								,00
TOTAL:								1.118,75

Observações:
25 x 0 50

Forma de pagamento: NF dinheiro
Valido até: 29/08/2024

FALE CONOSCO

Fone: 6733844371
Fax: 6733844371

Aprovado pelo cliente: ☐ SIM ☐ NÃO

Cliente

Data

ENTRE NO NOSSO GRUPO VIP DO WHATSAPP PARA RECEBER OFERTAS EXCLUSIVAS! *OFERTAS VÁLIDAS APENAS NO GRUPO

ENTRAR NO GRUPO VIP

iSinaliza.com

O que você está procurando?

LOGIN OU CADASTRE-SE MEU CARRINHO

TODAS AS CATEGORIAS CAVALETE DE SINALIZAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO ADESIVOS DE SEGURANÇA TRÂNSITO CONDOMÍNIO BRILHE TÁTEL PERSONALIZADAS

Assessoria de Sinalização > Delineadores > Delineador Sinalizador Refletivo Para Defesa Metálica - Branco

USO PROFISSIONAL

Delineador Sinalizador Refletivo Para Defesa Metálica - Branco

Cód: 4623-1
★★★★★ 26/5 - 1 Opiniões

10 Unidades 3% desconto	20 Unidades 8% desconto	30 Unidades 10% desconto	40 Unidades 15% desconto	50+ Unidades 17% desconto
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

R\$ 14,99

1

COMPRAR

CEP

CALCULAR O FRETE

Aprovado pelas normas técnicas vigentes
5 anos de garantia
Compra segura

Compartilhe

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os Delineadores Sinalizadores de Barreira Metálica são feitos em Policarbonato 2mm Cristal, com películas refletivas prismático tipo I com refletância de acordo com as normas da ABNT. Características: Dimensão do refletivo: 80 x 80 mm Abas de fixação 50 x 50 mm Peso (médio): 45 g Detalhamento de aba de fixação disponível em desenho técnico Película refletiva prismático frente e verso Produto de acordo com as normas ABNT.

- **Materiais diversos**

No caso dos demais materiais tais como madeira, pregos, tintas, películas, entre outros, está sendo adotado o custo referencial conforme Sicro/DNIT por não se tratar de insumos relevantes no orçamento, ou seja, não presentes na faixa A da curva ABC de insumos cujos itens representam 80% do valor orçado.

Materiais Asfálticos

A definição dos preços e localização dos pontos de fornecimento de materiais asfálticos foi feita visando a obtenção do menor preço total de aquisição e transporte de material.

Com base nas tabelas de preços da Agência Nacional de Petróleo – ANP e nas equações de custo de transporte de materiais asfálticos do DNIT, foram comparadas três fontes de materiais com distâncias adequadas ao local da obra, nos seguintes Estados: Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo, além do preço ANP regional Centro-Oeste com origem na refinaria mais próxima à obra (Replan, Paulínia/SP).

A metodologia aplicada neste orçamento segue conforme estabelecido na Portaria DNIT Nº 1977/2017, com a exclusão da origem Mato Grosso do Sul à pedido da Agesul.

As tabelas a seguir apresentam o preço médio mensal ponderado para todos os materiais requeridos no presente projeto, conforme disponibilizado pela ANP.



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

**PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES
DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)**

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
abr/24	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	Minas Gerais	-
abr/24	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	Paraná	3,93697
abr/24	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	São Paulo	3,83293
abr/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Minas Gerais	3,23550
abr/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Paraná	-
abr/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	São Paulo	3,26070
abr/24	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Minas Gerais	2,45828
abr/24	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	2,60681
abr/24	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	São Paulo	2,42215
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Minas Gerais	2,32998
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Paraná	2,45033
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	São Paulo	2,60864
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Minas Gerais	2,77071
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraná	2,61758
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	São Paulo	2,63811

Nota 1: Preços à vista, sem frete, com todos os impostos inclusos, à exceção do ICMS, do PIS/Pasep e da Cofins.

Nota 2: As informações são baseadas em dados preliminares, portanto sujeitos a reprocessamento por parte dos informantes nos moldes da Resolução ANP nº 729/2018.

Nota 3: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Produto	Mês	Centro-Oeste
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	abr/24	4,55928
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	abr/24	3,59164
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	abr/24	2,75159
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	abr/24	2,48932
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	abr/24	3,00030

Nota 1: Preços à vista, sem frete, com todos os impostos inclusos, à exceção do ICMS, do PIS/Pasep e da Cofins.

Nota 2: As informações são baseadas em dados preliminares, portanto sujeitos a reprocessamento por parte dos informantes nos moldes da Resolução ANP nº 729/2018.

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Materiais Asfálticos

Localização das Fontes de Materiais Asfálticos									
Estados	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/t)		Custo Total (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo TOTAL (R\$/t)
		RP	P		NP	P			
Paraná (Repar)	Araucária/PR	0,00	1.203,60	153,00	-	1.203,60	848	848	3.936,00
Minas Gerais (Regap)	Betim/MG	0,00	1.234,80	450,60	-	1.234,80	848	848	4.133,20
São Paulo (Replan)	Paulínia/SP	0,00	983,80	856,90	-	1.203,60	848	848	4.146,77
Regional ANP Centro-Oeste (Refinaria mais próxima: Replan)	Paulínia/SP	0,00	50,80	0,00	-	1.203,60	848	848	5.809,52
Obs.: Para o Custo de Pedágio (R\$/t) foi considerado transporte por caminhão 6 eixos com 30 t de material asfáltico.									
Impostos	ICMS:	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/t)		Custo Total (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo TOTAL (R\$/t)
		RP	P		NP	P			
	17,00%	0,00	1.203,60	153,00	-	1.203,60	848	848	3.936,00
	0,65%	0,00	1.234,80	450,60	-	1.234,80	848	848	4.133,20
	3,00%	0,00	983,80	856,90	-	1.203,60	848	848	4.146,77
	20,65%	0,00	50,80	0,00	-	1.203,60	848	848	5.809,52
Reajuste (Pavimentação)									
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)= 2,098									
Material	Nome SICRO	SIGLA	Local:	Paraná	DMT (km)		Custo Aquisição (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo TOTAL (R\$/t)
			Preço Tabela ANP (R\$/kg)	Preço Tabela ANP (R\$/t)	NP	P			
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	RR-1C	2.450,33	2.450,33	-	1.203,60	3.088,00	837,80	3.925,80
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	EAI	2.606,81	2.606,81	-	1.203,60	3.285,20	837,80	4.123,00
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	RR-2C	2.617,58	2.617,58	-	1.203,60	3.298,77	837,80	4.136,57
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	CAP 30/45	Indisponível		-	1.203,60			Indisponível
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E	CAP 60/85-E	3.936,97	3.936,97	-	1.203,60	4.961,52	837,80	5.800,32
Material	Nome SICRO	SIGLA	Local:	Minas Gerais	DMT (km)		Custo Aquisição (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo TOTAL (R\$/t)
			Preço Tabela ANP (R\$/kg)	Preço Tabela ANP (R\$/t)	NP	P			
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	RR-1C	2.329,98	2.329,98	-	1.234,80	2.936,33	857,76	3.824,13
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	EAI	2.458,28	2.458,28	-	1.234,80	3.098,02	857,76	3.953,82
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	RR-2C	2.770,71	2.770,71	-	1.234,80	3.491,75	857,76	4.379,55
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	CAP 30/45	3.235,50	3.235,50	-	1.234,80	4.077,50	857,76	4.965,30
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E	CAP 60/85-E	Indisponível		-	1.234,80			Indisponível
Material	Nome SICRO	SIGLA	Local:	São Paulo	DMT (km)		Custo Aquisição (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo TOTAL (R\$/t)
			Preço Tabela ANP (R\$/kg)	Preço Tabela ANP (R\$/t)	NP	P			
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	RR-1C	2.608,64	2.608,64	-	983,80	3.287,51	697,24	4.041,88
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	EAI	2.422,15	2.422,15	-	983,80	3.052,48	697,24	3.806,85
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	RR-2C	2.638,11	2.638,11	-	983,80	3.324,65	697,24	4.079,02
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	CAP 30/45	3.260,70	3.260,70	-	983,80	4.109,26	697,24	4.863,63
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E	CAP 60/85-E	3.832,93	3.832,93	-	983,80	4.830,40	697,24	5.520,64

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Materiais Asfálticos

Localização das Fontes de Materiais Asfálticos										
Estados	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/t)					
		RP	P							
Paraná (Repar)	Araucária/PR	0,00	1.203,60	153,00	5,10					
Minas Gerais (Regap)	Betim/MG	0,00	1.234,80	450,60	15,02					
São Paulo (Replan)	Paulínia/SP	0,00	983,80	856,90	28,56					
Regional ANP Centro-Oeste (Refinaria mais próxima: Replan)	Paulínia/SP	0,00	50,80	0,00	-					
Impostos					Obs.: Para o Custo de Pedágio (R\$/t) foi considerado transporte por caminhão 6 eixos com 30 t de material asfáltico.					
		ICMS:		17,00%						
		PIS:		0,65%						
		COFINS:		3,00%						
		Total de Impostos:		20,65%						
Reajuste (Pavimentação)										
		Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)=			2,098					

Material	Nome SICRO	SIGLA	Local:	Regional ANP	Origem	DMT (km)		Custo Aquisição (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo Pedágio (R\$/t)	Custo Total Transporte (R\$/t)	CUSTO TOTAL (R\$/t)	
			Preço Tabela ANP (R\$/kg)			Preço Tabela ANP (R\$/t)	NP						P
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	RR-1C	2.48932	2.489,32	Paulínia/SP	Paulínia/SP	-	983,80	3.137,13	697,24	57,13	754,36667	3.891,50
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	EAI	2.75159	2.751,59	Paulínia/SP	Paulínia/SP	-	983,80	3.467,66	697,24	57,13	754,36667	4.222,03
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	RR-2C	3.00030	3.000,30	Paulínia/SP	Paulínia/SP	-	983,80	3.781,09	697,24	57,13	754,36667	4.535,46
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	CAP 30/45	3.59164	3.591,64	Paulínia/SP	Paulínia/SP	-	983,80	4.526,32	697,24	57,13	754,36667	5.280,69
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E	CAP 60/85 E	4.55928	4.559,28	Paulínia/SP	Paulínia/SP	-	983,80	5.745,78	697,24	57,13	754,36667	6.500,15

Resumo - Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Materiais Asfálticos												
Material	Nome SICRO	SIGLA	Preço Tabela ANP (R\$/t)	Estado	Origem	DMT (km)		Custo Aquisição (R\$/t)	Custo Transporte (R\$/t)	Custo Pedágio (R\$/t)	Custo Total Transporte (R\$/t)	CUSTO TOTAL (R\$/t)
						NP	P					
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	RR-1C	2.329,98	Minas Gerais	Betim/MG	-	1.234,80	2.936,33	857,76	30,04	887,80	3.824,13
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	EAI	2.422,15	São Paulo	Paulínia/SP	-	983,80	3.052,48	697,24	57,13	754,37	3.806,85
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	RR-2C	2.638,11	São Paulo	Paulínia/SP	-	983,80	3.324,65	697,24	57,13	754,37	4.079,02
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	CAP 30/45	3.260,70	São Paulo	Paulínia/SP	-	983,80	4.109,26	697,24	57,13	754,37	4.863,63
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85 E	CAP 60/85 E	3.832,93	São Paulo	Paulínia/SP	-	983,80	4.830,40	697,24	57,13	754,37	5.584,77

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

Comparação de Preços de Aquisição e Transporte de Materiais Asfálticos

Localização das Fontes de Materiais Asfálticos					
Estados	Origem	DMT (km)		Custo Total de Pedágio (R\$)	Custo de Pedágio (R\$/t)
		RP	P		
Paraná (Repar)	Araucária/PR	0,00	1.203,60	153,00	5,10
Minas Gerais (Regap)	Betim/MG	0,00	1.234,80	450,60	15,02
São Paulo (Replan)	Paulínia/SP	0,00	983,80	856,90	28,56
Regional ANP Centro-Oeste (Refinaria mais próxima: Replan)	Paulínia/SP	0,00	50,80	0,00	-

Obs.: Para o Custo de Pedágio (R\$/t) foi considerado transporte por caminhão 6 eixos com 30 t de material asfáltico.

Impostos	
ICMS:	17,00%
PIS:	0,65%
COFINS:	3,00%
Total de Impostos: 20,65%	
Reajuste (Pavimentação)	
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)= 2,098	

A memória de cálculo utilizado para o custo do transporte dos materiais betuminosos segue abaixo:

As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de Julho de 2014
Preço unitário (Jul/2014) = 26,939+0,412LN+0,299xRP+0,253xP
Índice de Reajustamento de Pavimentação (Jul/2014) = 270,237
Índice de Reajustamento de Pavimentação (Abril/2024) = 567,092
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav) = 567,092/270,237 = 2,098

A memória de cálculo utilizado para o custo da aquisição dos materiais betuminosos segue abaixo:

Acréscimo de ICMS+PIS+COFINS (17%+0,65%+3%) = 20,65%
Custo aquisição = Custo material betuminoso (Tabela ANP)/(1-0,2065)

Observação:
Custo do pedágio consulta no site www.qualp.com.br

Equipamentos

Foram utilizados os custos horários produtivos e improdutivos dos equipamentos, conforme demonstrativo **MS 04-2024 Relatório Sintético de Equipamentos – Sem Desoneração**, disponibilizado pelo DNIT.

BDI

No presente projeto, foi adotada a fórmula do BDI nos termos do Acórdão TCU nº 2622/2013-TCU-Plenário.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Em que:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;

R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de seguros;

G = taxa representativa de garantias;

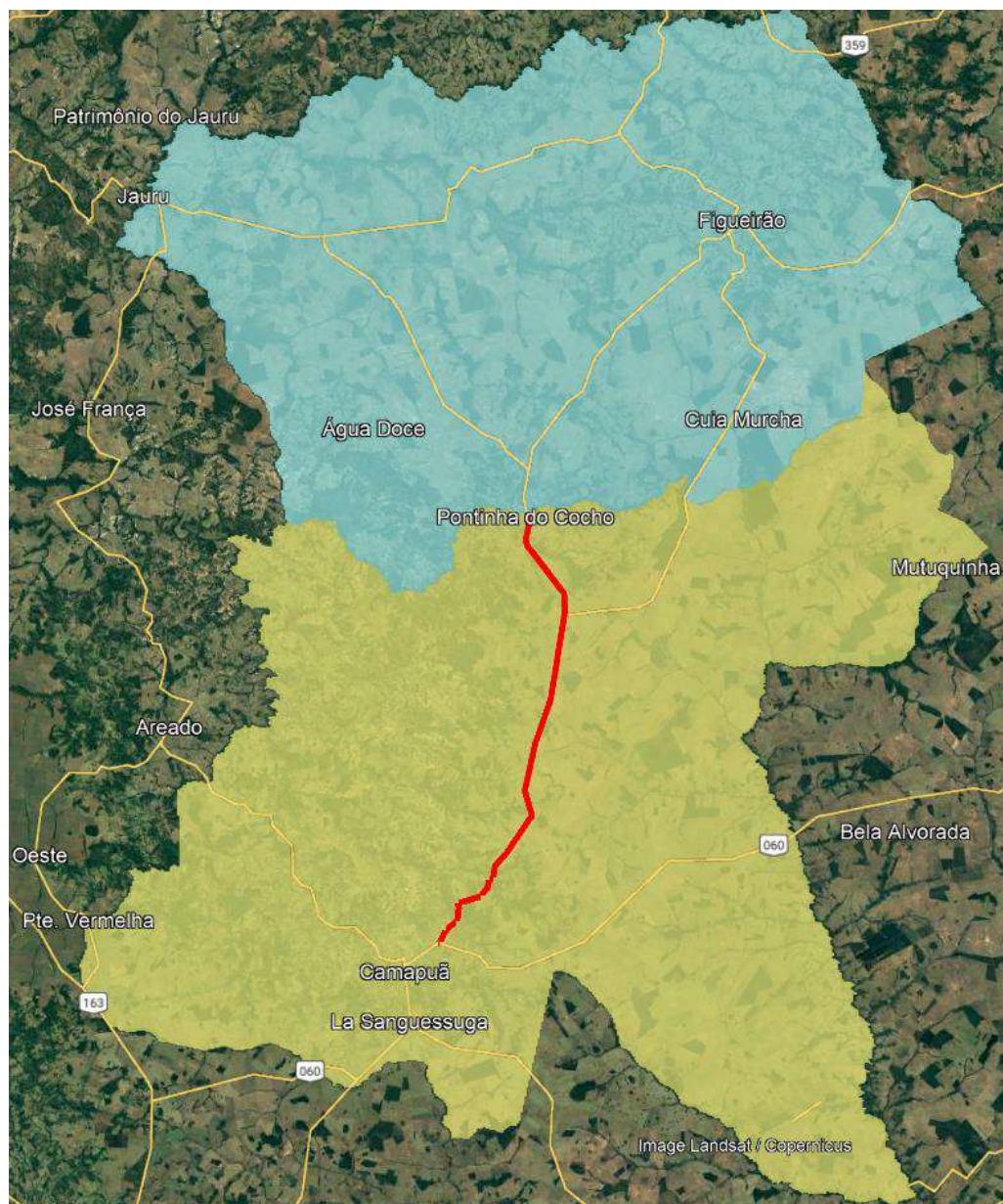
DF = taxa representativa das despesas financeiras;

L = taxa representativa do lucro/remuneração; e

T = taxa representativa da incidência de tributos.

O trecho deste projeto da Rodovia MS-436 está inserido exclusivamente dentro dos limites do Município de Camapuã, com a estaca final localizada na Ponte Sobre o Ribeirão da Pontinha, divisa com o Município de Figueirão, o que pode ser observado através da ilustração a seguir.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO PARA INCIDÊNCIA DO ISSQN



Dessa forma, foi adotada a alíquota do ISSQN – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza observando os critérios estabelecidos na legislação vigente conforme Lei Complementar Nº 005 e suas alterações, que dispõe sobre o Código Tributário do Município de Camapuã e dá outras providências.



LEI COMPLEMENTAR Nº 005, de 28 de dezembro de 2006

Dispõe sobre o Código Tributário do Município de Camapuã e dá outras providências.

TÍTULO III

IMPOSTOS

CAPÍTULO III

IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA - ISSQN

Seção I

Fato Gerador e Incidência

Art. 54. O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, tem como fato gerador a prestação de serviços constantes da LS – Lista de Serviços, constante do anexo III desta Lei, ainda que esses não se constituam como atividade preponderante do prestador.

Art. 56. O serviço considera-se prestado e o imposto devido no local do estabelecimento prestador ou, na falta do estabelecimento, no local do domicílio do prestador, exceto nas hipóteses previstas nos incisos I a XX, quando o imposto será devido no local:

- III - da execução da obra, no caso dos serviços descritos no subitem 7.02 e 7.18 da LS – Lista de Serviços;
- V - das edificações em geral, estradas, pontes, portos e congêneres, no caso dos serviços descritos no subitem 7.05 da LS – Lista de Serviços;

Seção III

Base de Cálculo da Prestação de Serviço Sob a Forma de Trabalho Impessoal do Próprio Contribuinte e de Pessoa Jurídica não Incluída nos Subitens 3.03 e 22.01 da LS – Lista de Serviços

Art. 67. São consideradas obras de construção civil as obras hidráulicas e outras obras semelhantes, assim como as de construção de:

- II - rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos;

Art. 68. São considerados serviços essenciais, auxiliares, complementares da execução de obras de construção civil, hidráulica e outras obras semelhantes, desde que sejam integrados, relacionados e vinculados diretamente a estas mesmas obras:

- II - escavações, aterros, perfurações, desmontes, rebaixamento de lençol d'água, escoramentos e drenagens;
- VII - terraplanagens, enrocamentos e derrocamentos;
- XI - pavimentação de concreto, asfalto, paralelepípedo, inclusive meio-fio, manilhas, tubos, caixas e ralos;
- XII - ajardinamento e paisagismo.

Art. 69. A base de cálculo do ISSQN relativo ao disposto no artigo 67, serão aquelas constantes no anexo III, desta Lei.

Art. 71. Quando os serviços referidos no artigo 68, forem prestados sob regime de administração, a base de cálculo do ISSQN incluirá, além dos honorários do prestador, as despesas gerais de administração, bem como as de mão-de-obra, encargos sociais e reajustamento, ainda que tais despesas sejam de responsabilidade de terceiros.

Parágrafo único. Quando não comprovado o valor do material aplicado nos serviços previstos nos subitens 7.02, 7.05 da LS-Lista de Serviços, o fisco poderá atribuir o percentual de 40% (quarenta por cento) do valor declarado como base de cálculo para o imposto.

Seção VI

Sujeito Passivo

Art. 101. O contribuinte do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN é o prestador do serviço.

ANEXO III

IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA

ATIVIDADE	ALÍQUOTA / PREÇO FIXO ANUAL	INCIDÊNCIA
Serviços na Construção Civil	5%	% sobre o preço do serviço, deduzido o valor dos materiais fornecidos pelo prestador, até o limite Máximo de 60% de dedução.

LISTA DE SERVIÇOS INCIDENTES DO ISSQN (IMPOSTO SOBRE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA), ANEXO D A LEI FEDERAL N 116/2003.

7 - Serviços relativos à engenharia, à arquitetura, à geologia, ao urbanismo, à construção civil, à manutenção, à limpeza, ao meio ambiente, ao saneamento e congêneres.

7.02 - Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

7.05 - Reparação, conservação e reforma de edifícios, estradas, pontes, portos e congêneres (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador dos serviços, fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

Observando as disposições legais contidas na legislação vigente, extraiu-se do orçamento a lista de insumos a serem utilizados para a execução da obra e, a partir dela, verificou-se o percentual de representatividade da parcela do custo de aquisição dos materiais frente ao custo total do orçamento, sem BDI e incluso as despesas com serviços preliminares tais como mobilizações, instalações diversas (canteiros, alojamentos, unidades industriais), debandas e desmobilizações, além dos custos com a administração local da obra.

Dessa forma, foi possível calcular o percentual que será utilizado para dedução da alíquota do ISSQN, sendo utilizado no BDI a alíquota resultante da aplicação do percentual de 5,00% sobre a base de cálculo do imposto obtida, até o limite máximo de 60% de dedução.

A seguir é apresentado o demonstrativo para cálculo da alíquota de ISSQN – AGESUL e, logo após, são apresentados os BDI's utilizados no orçamento.

Demonstrativo para cálculo da alíquota de ISSQN - AGESUL

Código	Descrição	Unid.	Consumo	Custo Unit	% desconto ISSQN	Custo Total
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E	t	3.936,620000	R\$ 4.830,41	100%	R\$ 19.015.488,61
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel	kg	7.195.444,209360	R\$ 0,85	100%	R\$ 6.116.127,58
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	t	1.515,700000	R\$ 3.324,65	100%	R\$ 5.039.172,01
M1135	Pó de pedra	m³	59.802,815558	R\$ 83,00	100%	R\$ 4.963.633,69
M1103	Pedrisco	m³	49.998,087395	R\$ 90,00	100%	R\$ 4.499.827,87
M1941	Óleo tipo A1	l	650.863,244800	R\$ 5,93	0%	R\$ -
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	t	597,679000	R\$ 3.052,49	100%	R\$ 1.824.409,17
M1968-A	Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)	un	2.004,000000	R\$ 954,84	100%	R\$ 1.913.499,36
M0191	Brita 1	m³	22.728,383495	R\$ 83,00	100%	R\$ 1.886.455,83
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	1.748.190,573643	R\$ 0,64	100%	R\$ 1.118.841,97
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	327,141753	R\$ 2.936,33	100%	R\$ 960.596,14
COT0001	Tela de arame galvanizada ondulada fio 12 malha 20mm (Cotação)	m²	8.746,000000	R\$ 86,87	100%	R\$ 759.765,02
M2147	Dente de corte para recicladora	un	10.632,699440	R\$ 54,00	0%	R\$ -
M2908-A	Terminal absorvedor de energia (80 km/h)	un	78,000000	R\$ 6.767,77	100%	R\$ 527.886,06
M1000	Tela em aço galvanizado para alambrado - E = 1,64 mm (BWG 16) e malha de 50 mm	m²	20.990,400000	R\$ 21,73	100%	R\$ 456.125,59
M0962	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2")	m	17.492,000000	R\$ 24,11	100%	R\$ 421.740,87
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	l	18.224,658000	R\$ 21,11	100%	R\$ 384.789,96
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	8.300,901142	R\$ 41,28	0%	R\$ -
M0005	Brita 0	m³	3.517,932726	R\$ 90,00	100%	R\$ 316.613,95
M1391	Ponteiro para martelo - D = 22 mm e C = 1,00 m	un	740,960100	R\$ 421,37	0%	R\$ -
M0139	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm	m	197,502890	R\$ 1.338,54	100%	R\$ 264.365,88
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	un	11.442,000000	R\$ 22,93	100%	R\$ 262.395,95
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	2.984,882895	R\$ 83,00	100%	R\$ 247.745,28
M0156	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	un	45.479,200000	R\$ 4,58	100%	R\$ 208.080,98
M0082	Areia média lavada	m³	3.882,704628	R\$ 50,68	100%	R\$ 196.775,47
M0192	Brita 2	m³	2.043,135703	R\$ 83,00	100%	R\$ 169.580,26
M0142	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.200 mm	m	80,106000	R\$ 1.819,20	100%	R\$ 145.728,47
M3237	Película retrorrefletiva tipo III	m²	502,022000	R\$ 274,37	100%	R\$ 137.738,77
M2038	Microesteras refletivas de vidro tipo II-A	kg	13.918,800000	R\$ 9,86	100%	R\$ 137.263,03
M0028	Areia média	m³	2.576,564115	R\$ 50,68	100%	R\$ 130.580,27
M2158	Argamassa asfáltica	kg	4.700,511522	R\$ 26,46	100%	R\$ 124.390,58
M0014	Aço CA 60	kg	15.769,527776	R\$ 7,43	100%	R\$ 117.205,44
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	t	24,052000	R\$ 4.109,26	100%	R\$ 98.835,92
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m	24.911,903561	R\$ 4,21	0%	R\$ -
M0233	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 1,00 m	un	68,000000	R\$ 1.070,57	100%	R\$ 72.798,69
M0004	Aço CA 50	kg	9.916,850400	R\$ 6,84	100%	R\$ 67.793,57
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	kg	5.138,181390	R\$ 11,33	100%	R\$ 58.199,67
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	un	118,892477	R\$ 486,22	0%	R\$ -
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida	un	1,208,958014	R\$ 5.235,07	100%	R\$ 52.350,70
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	kg	926,887860	R\$ 40,01	0%	R\$ 41.589,00
M1974	Dente de corte para fresadora de 410 kW	un	3.644,931600	R\$ 9,53	100%	R\$ 34.728,91
M2037	Microesteras refletivas de vidro tipo I-B	kg	353,678500	R\$ 97,74	100%	R\$ 34.568,57
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura	kg	4.378,238277	R\$ 6,29	100%	R\$ 27.553,13
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	1.674,000000	R\$ 12,80	100%	R\$ 21.427,20
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	m	2.043,888000	R\$ 9,63	100%	R\$ 19.689,80
M0999	Tela em aço CA 60 soldada nervurada	kg	927,250920	R\$ 17,75	100%	R\$ 16.459,72
M1176	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)	kg	108,887040	R\$ 149,42	100%	R\$ 16.269,83
M3235	Película retrorrefletiva tipo I	m²	32,006216	R\$ 477,27	0%	R\$ -
M1756	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	un	6.315,687500	R\$ 2,41	100%	R\$ 15.191,12
M1789	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura	kg	405,207760	R\$ 29,87	100%	R\$ 12.103,56
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	kg	490,520149	R\$ 19,57	0%	R\$ -
M1205	Prego de ferro	kg	315,784375	R\$ 29,94	100%	R\$ 9.455,88
M0223	Sementes para hidrossemeadura	kg	3.300,800000	R\$ 2,82	100%	R\$ 9.301,32
M0017	Saco de anagem ou de rafia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm	un	610,000000	R\$ 14,85	100%	R\$ 9.058,50
COT0011	Dispositivo Refletivo para diânsas (Cotação)	un	15.648,592601	R\$ 0,57	100%	R\$ 8.935,35
M0345	Cal hidratada - saco	kg				

Demonstrativo para cálculo da alíquota de ISSQN - AGESUL

Código	Descrição	Unid.	Consumo	Custo Unit	% desconto ISSQN	Custo Total
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	kg	229,086153	R\$ 28,80	0%	R\$ -
M0047	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm	un	59,576440	R\$ 102,95	0%	R\$ -
M1358	Sarrão em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	m	2,796,441684	R\$ 2,09	0%	R\$ -
M3829	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I	un	304,580000	R\$ 18,57	100%	R\$ 5,655,96
M0560	Desmoldante para formas de madeira	l	379,935149	R\$ 12,89	0%	R\$ -
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	l	142,970760	R\$ 32,05	0%	R\$ -
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	328,920585	R\$ 10,43	0%	R\$ -
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	kg	48,872723	R\$ 67,21	100%	R\$ 3,284,98
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	kg	1,036,042140	R\$ 3,06	100%	R\$ 3,173,50
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	266,268008	R\$ 11,47	100%	R\$ 3,055,16
M0043	Óleo diesel	l	517,354718	R\$ 5,38	0%	R\$ -
M0767	Sinalizador a LED com bateria	un	6,380000	R\$ 218,27	0%	R\$ -
M2130	Eletrodo revestido E70XX	kg	34,984000	R\$ 35,80	100%	R\$ 1,252,39
M1553	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 31 kN/m	m²	71,862080	R\$ 15,75	100%	R\$ 1,128,64
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcacão viária	l	38,574960	R\$ 21,11	0%	R\$ -
M1528	Broca de vidla - D = 13 mm e C = 150 mm	un	40,055838	R\$ 20,09	0%	R\$ -
M0225	Adubo orgânico composto	kg	3,453,473800	R\$ 0,23	100%	R\$ 795,68
M0771	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva	un	2,130920	R\$ 355,00	0%	R\$ -
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36	kg	66,320593	R\$ 9,54	0%	R\$ -
M1755	Pó calcário dolomítico	kg	3,021,789575	R\$ 0,11	100%	R\$ 345,09
M0366	Canteleira em aço ASTM A36 galvanizado	kg	29,256786	R\$ 9,68	0%	R\$ -
M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm	m	22,503902	R\$ 12,50	0%	R\$ -
M0169	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25/8") para carrinho de mão	un	3,273295	R\$ 68,00	0%	R\$ -
M0217	Enxofre	kg	51,802107	R\$ 3,94	100%	R\$ 204,09
M0167	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	m²	10,801873	R\$ 14,78	0%	R\$ -
M3949	Desmoldante para formas metálicas	l	7,136946	R\$ 17,75	0%	R\$ -
M1397	Eletrodo revestido E60XX	kg	3,104031	R\$ 35,69	100%	R\$ 110,79
M0717	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pintura	l	0,388227	R\$ 256,36	100%	R\$ 99,52
M0729	Fixador de cal para pintura	l	25,700126	R\$ 3,85	100%	R\$ 98,90
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	m	3,240562	R\$ 30,43	0%	R\$ -
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m	5,222552	R\$ 12,14	0%	R\$ -
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m	13,357868	R\$ 4,05	0%	R\$ -
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	un	90,015609	R\$ 0,21	0%	R\$ -
M0162	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8")	m	2,557104	R\$ 7,13	0%	R\$ -
M0163	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2")	un	4,261840	R\$ 3,62	0%	R\$ -
M0718	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente	l	0,248465	R\$ 61,38	100%	R\$ 15,25
M1796	Gás acetileno	kg	0,216421	R\$ 70,40	0%	R\$ -
M1795	Gás oxigênio	m³	0,795259	R\$ 14,29	0%	R\$ -
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm	un	17,009080	R\$ 0,52	0%	R\$ -
M3920	Dilúente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente	l	0,063682	R\$ 58,69	100%	R\$ 3,74
M0879	Lixa para ferro Nº 150	un	0,757350	R\$ 3,45	0%	R\$ -
M0076	Disco de corte abrasivo para polimento - D = 300 mm	un	0,169156	R\$ 15,30	0%	R\$ -
a	Total de Materiais a Descontar do ISSQN (considerando os materiais asiláticos)					R\$ 52,992,358,19
b	Custo Total do Orçamento Referencial (sem BDI)					R\$ 111,935,585,31
c	Percentual de Materiais (ab)					47,34%
d	Percentual de Serviços (1 - c)					52,66%
e	Alíquota do ISSQN do município*					5,00%
f	ISSQN efetivo a ser pago (d x e)					2,63%

Obs.:
ISSQN - Opção 1 (Por deduções de materiais até o limite máximo de 60% - com comprovação por notas fiscais conforme legislação municipal)
ISSQN - Opção 2 (Por deduções de materiais até o limite 40%, atribuído pelo fisco - sem comprovação por NFs conforme legislação municipal)
ISSQN - Opção 3 (Sem deduções de materiais - alíquota cheia)
Alíquota ISSQN adotada 2,63%
* O cálculo da alíquota do ISSQN utilizada no BDI foi realizado conforme metodologia da Agesul, observando-se as disposições legais contidas Lei Complementar Nº 005/2006, do Município de Camapuã/MS.

Composição da Parcela de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)

Rodovia: MS-436

Referência: Abril/2024

Município: Camapuã/MS

SEM DESONERAÇÃO

Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão

Subtrecho: -

Lote: 1

Extensão: 61,20 km

Classificação da obra: Restauração de Rodovia

Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS			
Despesas Indiretas	1º quartil (%)	Taxa (%)	3º quartil (%)
Riscos	0,50	0,56	0,97
Seguros e Garantias Contratuais	0,32	0,40	0,74
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Sub-Total 1		6,08	
Benefícios	1º quartil (%)	Taxa (%)	3º quartil (%)
Lucro	6,64	7,30	8,69
Sub-Total 2		7,30	
Tributos		Taxa (%)	
PIS		0,65	
COFINS		3,00	
ISSQN - AGESUL*		2,63	
CPRB		0,00	
Sub-Total 3		6,28	
Total BDI (%)		21,51	

Obs.: * O cálculo da alíquota do ISSQN utilizada no BDI foi realizado conforme metodologia da Agesul, observando-se as disposições legais contidas Lei Complementar Nº 005/2006, do Município de Camapuã/MS.

COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAL E EQUIPAMENTOS			
Despesas Indiretas	1º quartil (%)	Taxa (%)	3º quartil (%)
Riscos	0,56	0,85	0,89
Seguros e Garantias Contratuais	0,30	0,48	0,82
Despesas Financeiras	0,85	0,85	1,11
Administração Central	1,50	3,45	4,49
Sub-Total 1		5,63	
Benefícios	1º quartil (%)	Taxa (%)	3º quartil (%)
Lucro	3,50	5,11	6,22
Sub-Total 2		5,11	
Tributos		Taxa (%)	
PIS		0,65	
COFINS		3,00	
ISSQN - AGESUL*		0,00	
CPRB		0,00	
Sub-Total 3		3,65	
Total BDI (%)		15,27	

Administração Local

A metodologia do SICRO para Administração Local define que a mão de obra constituinte da administração local pode ser dimensionada em função de parcelas classificadas de acordo com as atribuições:

- Parcela fixa;
- Parcela vinculada;
- Parcela variável;
- Manutenção do canteiro de obras.

O DNIT disponibiliza, através do Volume 08 – Administração Local, as tabelas de referências para dimensionamento da Administração local, conforme apresentado na tabela abaixo:

Gerência Técnica			Pequeno	Médio	Grande
Mão de obra	P9955	Engenheiro chefe		1	1
	P9819	Engenheiro supervisor	1		
	P9840	Encarregado geral	1	1	1
	P9897	Técnico de meio ambiente	1	1	1
	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	1	1	1
	P9878	Secretária	1	1	1
	P9946	Engenheiro auxiliar	0	1	2
	P9903	Auxiliar técnico	2	3	4
Veículos	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	2	2	2
	E9560	Ônibus com capacidade para 80 passageiros - 175 kW	1	2	3
	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW			
	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	0	1	2

Gerência Administrativa			Pequeno	Médio	Grande
Mão de obra	P9883	Chefe do setor administrativo	1	1	1
	P9809	Encarregado administrativo	0	1	1
	P9896	Porteiro	2	4	8
	P9827	Vigia	2	4	8
	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	1	1	1
	P9806	Auxiliar administrativo	2	2	2
	P9842	Faxineiro	1	2	3
Veículos	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	1	2	4

Para obras de grande porte continuam sendo adotados valores conforme DNIT.

A Parcela Vinculada foi dimensionada conforme tabela abaixo, seguindo as diretrizes do DNIT.

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	Equipe de Produção de Pavimentação		
P9893	Encarregado de pavimentação	und	1,00
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	1,00
	Equipe de Topografia		
P9949	Topógrafo	und	1,00
P9950	Auxiliar de topografia	und	3,00
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de	und	1,00
	Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho		
P9876	Técnico de segurança do trabalho	und	1,00
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	und	0,00
P9851	Médico do trabalho	und	0,00

Já a Parcela Variável também seguiu as diretrizes do SICRO, e com a aplicação da metodologia foi possível estabelecer os custos das parcelas fixa, vinculada e variável.

Como as instalações do canteiro de obras e usina de asfalto estarão localizadas no mesmo terreno, a quantidade de porteiro foi reduzida em relação à tabela do DNIT. Já o quantitativo de vigias permanece inalterado, tendo em vista sua aplicação em locais de guarda de equipamentos ao longo do trecho.

Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho

A equipe de medicina e segurança do trabalho foi dimensionado de acordo com as diretrizes do novo SICRO, que leva em consideração o número total de funcionários e grau de risco da obra.

Obras de construção e/ou restauração de rodovias (CNAE 42.11-1) apresentam grau de risco (GR) igual a 4, conforme enquadramento previsto no Anexo I da Norma

Regulamentadora nº 04 (NR-4) - Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho.

Determinados o número total de funcionários e o risco da obra é possível dimensionar a equipe de segurança do trabalho para o empreendimento, conforme tabela do SICRO:

NR - 4 Risco 4 = Obras de Infraestrutura de Transportes

Técnico de segurança	Eng. De seg.	Médico do trab.
1 <100		
2 101<250	0,375 101<500	0,375 101<500
3 251<500		

* Engenheiro e Médico de Segurança do Trabalho = 3h/jornada de trabalho.

Manutenção do Canteiro de Obras

Segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 08 – Administração Local, a manutenção do canteiro de obra está relacionada com a área total do canteiro de obras. Com essas informações foi possível estabelecer os custos de manutenção de obras.

A seguir apresentamos o detalhamento das parcelas da Administração Local.

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Fixa

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Qtde (meses)	Total (R\$)
	Gerência Técnica										
	Mão de Obra / Veículos										
P9955	Engenheiro chefe	und	1,00					27.786,58	33.763,47	18,00	607.742,46
P9840	Encarregado geral	und	1,00					11.779,96	14.313,82	18,00	257.648,76
P9897	Técnico de meio ambiente	und	1,00					7.733,29	9.396,72	18,00	169.140,96
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	und	1,00					5.236,91	6.363,36	18,00	114.540,48
P9878	Secretária	und	1,00					6.309,15	7.666,25	18,00	137.992,50
P9946	Engenheiro auxiliar	und	1,00					22.238,35	27.021,81	18,00	486.392,58
P9903	Auxiliar técnico	und	3,00					4.696,74	5.707,00	54,00	308.178,00
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	2,00	44,00	176,00	34,33	6,07	2.578,51	3.133,15	36,00	112.793,40
E9560	Ônibus com capacidade para 80 passageiros	und	2,00	44,00	176,00	348,24	100,67	33.040,63	40.147,66	36,00	1.445.315,76
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	1,00	45,00	175,00	34,33	6,07	2.606,77	3.167,48	18,00	57.014,64
SUBTOTAL GERÊNCIA TÉCNICA											3.696.759,54

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Qtde (meses)	Total (R\$)
	Gerência Administrativa										
	Mão de Obra / Veículos										
P9883	Chefe do setor administrativo	und	1,00					8.146,72	9.899,07	18,00	178.183,26
P9809	Encarregado administrativo	und	1,00					8.146,23	9.898,48	18,00	178.172,64
P9896	Porteiro	und	2,00					4.395,78	5.341,32	36,00	192.287,52
P9827	Vigia	und	4,00					5.326,39	6.472,09	72,00	465.990,48
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	und	1,00					5.236,91	6.363,36	18,00	114.540,48
P9806	Auxiliar administrativo	und	2,00					4.621,61	5.615,72	36,00	202.165,92
P9842	Faxineiro	und	2,00					3.939,74	4.787,18	36,00	172.338,48
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	2,00	44,00	176,00	34,33	6,07	2.578,51	3.133,15	36,00	112.793,40
SUBTOTAL GERÊNCIA ADMINISTRATIVA											1.616.472,18
Observação: As quantidades de funcionários/veículos que constituem a parcela fixa estão de acordo com tabela DNIT.											
Número total de funcionários da Parcela Fixa - mão de obra especializada (Npf)								9,00			
Número total de funcionários da Parcela Fixa - mão de obra não especializada (Npf)								13,00			

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Vinculada

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Qtde (meses)	Preço Total (R\$)
	Equipe de Produção de Pavimentação										
	Mão de Obra / Veículos										
P9893	Encarregado de pavimentação	und	1,00					8.256,35	10.032,30	18,00	180.581,40
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	1,00	44,00	176,00	34,33	6,07	2.578,51	3.133,15	18,00	56.396,70
SUBTOTAL EQUIPE DE PRODUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO											236.978,10
	Equipe de Topografia										
	Mão de Obra / Veículos										
P9949	Topógrafo	und	1,00					6.335,11	7.697,79	18,00	138.560,22
P9950	Auxiliar de topografia	und	3,00					4.996,83	6.071,65	54,00	327.869,10
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 7	und	1,00	44,00	176,00	82,66	45,95	11.724,85	14.246,87	18,00	256.443,66
SUBTOTAL EQUIPE DE TOPOGRAFIA											722.872,98
	Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho										
	Mão de Obra / Veículos										
P9876	Técnico de segurança do trabalho	und	1,00					6.840,51	8.311,91	18,00	149.614,38
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	und	0,00					22.684,43	27.563,85	0,00	0,00
P9851	Médico do trabalho	und	0,00					18.103,52	21.997,58	0,00	0,00
SUBTOTAL EQUIPE DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO											149.614,38
Observação: A quantidade de Auxiliar de topografia está de acordo com tabela definida pelo DNIT.											
Número total de funcionários da Parcela Vinculada - mão de obra especializada (NpVi)								4,00			
Número total de funcionários da Parcela Vinculada - mão de obra não especializada (NpVi)								3,00			

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Variável

Equipes de Frentes de Serviço					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade (Qp)	Produção Horária (und/h)	Efs
Equipe de Frente de Serviço para Pavimentação		equipe x mês			
4011466AG0	Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traço Agesul	t	80.339,03	99,60	4,420
4011463AG0	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL	t	501,08	99,60	0,028
4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	406.352,35	361,93	6,152
4915661	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m³	858,23	34,69	0,136
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	455.435,67	1.038,46	2,403
4011353	Pintura de ligação	m²	726.961,89	1.500,00	2,656
4915631EG0	Remendo profundo c/ imprimação c/ emulsão asfáltica - demolição mecânica, corte c/ serra	m³	1.078,74	1,00	5,911
4011481EG0	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base (Reparo Profundo)	m³	9.816,66	19,20	2,802
4011484EG0	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base com adição de brita comercial	m³	102.106,49	90,84	6,159
4915774EG0	Recomposição de erosão em acostamento com material local	m³	1.026,00	2,81	2,001
4003859EG0	Tratamento de camadas inferiores (sub-base e subleito) com brita comercial (pedra de mão	m³	3.528,00	432,51	0,045
4915667EG0	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico (Tratamento das Camadas Inferiores)	m³	264,60	76,50	0,019
4915669EG0	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento (Tratamento das Camadas Inferio	m³	1.587,60	228,21	0,038
4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	3.528,00	228,21	0,085
4915776	Roçada com roçadeira costal	ha	146,92	0,30	2,684
4915742	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste	ha	220,39	0,44	2,745
SUBTOTAL EFS - PAVIMENTAÇÃO					38,284
Equipe de Frente de Serviço para Sinalização		equipe x mês			
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	8.296,71	190,90	0,0480
5213359	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e c	un	304,58	36,00	0,0090
5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colo	un	11.442,00	36,00	0,3480
5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	109,46	10,56	0,0110
5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	31.202,04	163,23	0,2090
5213407	Pintura de setas e zebreados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	269,25	30,18	0,0100
5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	75,66	3,00	0,0280
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	312,97	3,00	0,1140
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e impl	un	534,00	4,00	0,1460
SUBTOTAL EFS - SINALIZAÇÃO					0,923
Equipe de Frente de Serviço para Sinalização de Obras		equipe x mês			
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	30.624,00	220,00	0,1530
SUBTOTAL EFS - SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRAS					0,153
Equipe de Frente de Serviço para Obras Complementares		equipe x mês			
3713604EG0	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486:2016, tipo (I	m	8.016,00	49,80	0,1760
3713902EG0	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especifica	un	78,00	1,00	0,0850
3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	un	10,00	4,52	0,0020
EG000010	Fornecimento e colocação de dispositivo refletivo para defensas	un	610,00	10,00	0,0670
SUBTOTAL EFS - OBRAS COMPLEMENTARES					0,330
Equipe de Frente de Serviço para Proteção Ambiental		equipe x mês			
4413996	Enleivamento	m²	4.589,74	50,00	0,1010
4413905	Hidrossemeadura	m²	12.631,38	415,00	0,0330
5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	1.574,10	286,19	0,0060
4915774	Recomposição de erosão em corte ou aterro com material de jazida	m³	7.157,87	2,81	2,7920
4413013EG0	Cerca de fechamento e/ou condutora de fauna com tela de alambrado com malha 50mm n	m	17.492,00	8,00	2,3960
SUBTOTAL EFS - COMPONENTE AMBIENTAL					5,328
Equipe de Frente de Serviço para Drenagem - OAC		equipe x mês	Qtde	Efsdu	Efs
6817845EG0	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - seção fechada - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2	m	32,00	0,01411	0,452
2003990EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.000 mm - fornecimento e instalação	m	193,00	0,00164	0,317
2003992EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação	m	78,00	0,00209	0,163
0804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	5,00	0,00834	0,042

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Variável

0804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	24,00	0,01186	0,285			
0804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	0,01812	0,036			
0804449	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	0,02123	0,042			
0705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	4,00	0,07815	0,313			
2003455	Dissipador de energia - DEB 04 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	7,00	0,00283	0,020			
2003457	Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	22,00	0,00283	0,062			
2003459	Dissipador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,00	0,00283	0,006			
2003463	Dissipador de energia - DEB 08 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00283	0,011			
2003465	Dissipador de energia - DEB 09 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	13,00	0,00283	0,037			
2003471	Dissipador de energia - DEB 12 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	3,00	0,00283	0,008			
2003473EG0	Dissipador de energia - DEB 15 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00283	0,011			
2003473EG1	Dissipador de energia - DEB 16 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00283	0,011			
Obs.: Para o cálculo da equipe de frente de serviço dos Tubo PEAD para drenagem foi considerada a mesma Efsdu do item BSTC, conforme diâmetro.								
SUBTOTAL EFS - DRENAGEM OAC					1,816			
	Equipe de Frente de Serviço para Drenagem Superficial	equipe x mês	Quantidade (Qp)	Efsdu	Efs			
2003371EG0	Tento de concreto - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	2.234,34	0,00021	0,469			
2003373EG0	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira (AGESUL)	m	52.074,97	0,00021	10,936			
2003319EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	15,00	0,00019	0,003			
2003321EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	65,00	0,00019	0,012			
2003307EG0	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica	m	25,00	0,00028	0,007			
2003441	Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	12,00	0,00283	0,034			
2003443	Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00283	0,011			
2003445	Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00283	0,011			
2003447	Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	un	14,00	0,00283	0,040			
2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	un	1.299,50	0,00283	3,678			
2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	213,00	0,00283	0,603			
2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	4.996,10	0,00283	14,139			
2003475	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	un	1.471,00	0,00283	4,163			
Obs.: Para o cálculo da equipe de frente de serviço dos dissipadores de energia, entrada e descida d'água foi considerada a mesma Efsdu do item Boca BSTC D= 0,40 m.								
SUBTOTAL EFS - DRENAGEM SUPERFICIAL					34,106			
SUBTOTAL EFS					80,940			
CUSTO DA EQUIPE DE FRENTE DE SERVIÇO								
Código	Discriminação	Unid.	Quant.	Unidade	Quantidade total	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Equipe de Acompanhamento da Frente de Serviço								
P9875	Encarregado de turma	und	1,00	equipe.mês	80,94	5.641,75	6.855,30	554.867,98
P9804	Apontador	und	0,50	equipe.mês	40,47	5.116,27	6.216,78	251.593,08
SUBTOTAL - EQUIPES DE FRENTE DE SERVIÇO								806.461,06

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Variável

Equipes de Controle Tecnológico											
Discriminação								Unidade	Quantidade	QE	Els
Equipe de Laboratório de Solos para Pavimentação								equipe x mês			
4011484EG0	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base com adição de brita comers							m³	102.106,49	11.800,00	8,653
4011481EG0	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base (Reparo Profundo)							m³	9.816,66	21.900,00	0,448
SUBTOTAL ELS - PAVIMENTAÇÃO										9,101	
SUBTOTAL ELS										9,101	
CUSTO DA EQUIPE DE LABORATÓRIO DE SOLOS											
Código	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Quantidade total	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Equipe de Laboratório de Solos											
Mão de Obra / Veículos											
P9858	Laboratorista	und	1,00	und				9,101	6.243,80	7.586,84	69.047,83
P9833	Auxiliar de laboratório	und	2,00	und				18,202	4.614,84	5.607,50	102.067,71
E9125	Veículo tipo van furgão com ca	und	1,00	44,00	176,00	82,66	45,95	9,101	11.724,85	14.246,87	129.660,76
SUBTOTAL - LABORATÓRIO DE SOLOS										300.776,30	
Equipe de Laboratório de Asfalto								Unidade	Quantidade	QE	Ela
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica							m²	455.435,67	1.610.000,00	0,283
4011353	Pintura de ligação							m²	720.002,44	3.610.000,00	0,199
4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial							m²	406.352,35	123.000,00	3,304
4011466AG0	Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traç							t	80.339,03	9.000,00	8,927
SUBTOTAL ELA										12,713	
CUSTO DA EQUIPE DE LABORATÓRIO DE ASFALTO											
Código	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Quantidade total	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Equipe de Laboratório de Asfalto											
Mão de Obra / Veículos											
P9858	Laboratorista	und	1,00					12,713	6.243,80	7.586,84	96.451,49
P9833	Auxiliar de laboratório	und	2,00					25,426	4.614,84	5.607,49	142.576,04
E9125	Veículo tipo van furgão com ca	und	1,00	44,00	176,00	82,66	45,95	12,713	11.724,85	14.246,87	181.120,46
SUBTOTAL - LABORATÓRIO DE ASFALTO										420.147,99	
Equipe de Laboratório de Concreto para OAC								equipe x mês	Quantidade Qp	Elu	Elc
6817845EG0	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - seção fechada - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2							m	32,00	0,00087	0,0278
0804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas							un	5,00	0,00109	0,0055
0804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas							un	24,00	0,00170	0,0408
0804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas							un	2,00	0,00301	0,0060
0804449	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas							un	2,00	0,00378	0,0076
0705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais							un	4,00	0,00595	0,0238
2003455	Dissipador de energia - DEB 04 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	7,00	0,00028	0,0020
2003457	Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	22,00	0,00028	0,0062
2003459	Dissipador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	2,00	0,00028	0,0006
2003463	Dissipador de energia - DEB 08 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	4,00	0,00028	0,0011
2003465	Dissipador de energia - DEB 09 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	13,00	0,00028	0,0036
2003471	Dissipador de energia - DEB 12 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	3,00	0,00028	0,0008
2003473EG0	Dissipador de energia - DEB 15 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	4,00	0,00028	0,0011
2003473EG1	Dissipador de energia - DEB 16 - areia, brita e pedra de mão comerciais							un	4,00	0,00028	0,0011
Obs.: Para o cálculo da equipe de laboratório de concreto dos dissipadores de energia foi considerada a mesma Elu do item Boca BSTC D= 0,40 m.											
SUBTOTAL ELC - DRENAGEM OAC										0,128	
Equipe de Laboratório de Concreto para Drenagem Superficial								equipe x mês	Quantidade Qp	Elu	Elc
2003371EG0	Tento de concreto - areia e brita comerciais - forma de madeira							m	2.234,34	0,00028	0,6256
2003373EG0	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira (AGESUL)							m	52.074,97	0,00028	14,5810

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio

SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Administração Local - Parcela Variável

2003319EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	15,00	0,00028	0,0042						
2003321EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	65,00	0,00028	0,0182						
2003307EG0	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica	m	25,00	0,00028	0,0070						
2003441	Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	12,00	0,00028	0,0034						
2003443	Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00028	0,0011						
2003445	Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	0,00028	0,0011						
2003447	Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	un	14,00	0,00028	0,0039						
2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	un	1.299,50	0,00028	0,3639						
2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	213,00	0,00028	0,0596						
2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	4.996,10	0,00028	1,3989						
2003475	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	un	1.471,00	0,00028	0,4119						
Obs.: Para o cálculo da equipe de laboratório de concreto dos dispositivos de drenagem superficial foi considerada a mesma Elu do item Boca BSTC D= 0,40 m.											
					17,480						
SUBTOTAL ELC - DRENAGEM OAC					17,608						
CUSTO DA EQUIPE DE LABORATÓRIO DE CONCRETO											
Código	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Quantidade total	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Laboratório de Concreto										
	Mão de Obra / Veículos										
P9858	Laboratorista	und	1,00					17,608	6.243,80	7.586,84	133.589,07
P9833	Auxiliar de laboratório	und	2,00					35,216	4.614,84	5.607,49	197.473,36
E9125	Veículo tipo van furgão com ca	und	1,00	44,00	176,00	82,66	45,95	17,608	11.724,85	14.246,86	250.858,71
SUBTOTAL - LABORATÓRIO DE CONCRETO											581.921,14
	Equipe de Frente de Serviço para Controle e Manejo Florestal							técnico x mês	Quantidade Qp	Produção Horária (und/h)	Efs
4413996	Enlevamento							m²	4.589,74	50,00	0,101
4413905	Hidrossemeadura							m²	12.631,38	415,00	0,033
SUBTOTAL EFS - CONTROLE E MANEJO FLORESTAL											0,134
CUSTO DA EQUIPE DE MANEJO FLORESTAL											
Código	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod.	Utiliz. Improd.	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Quantidade total	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Manejo Florestal										
	Mão de Obra / Veículos										
P9947	Técnico florestal	und	1,00					0,500	7.733,29	9.396,72	4.698,36
SUBTOTAL - EQUIPE DE MANEJO FLORESTAL											4.698,36
Observação: Equipe de manejo florestal considerado o quantitativo mínimo de 0,500 técnico, florestal resultando em uma quantidade 15 horas/mês.											
Total de funcionários da Parcela Variável no mês de pico (Npv)											18,00

Instalação e Desinstalação dos Canteiros de Obras

O SICRO, através do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - **Volume 01 - Metodologia e Conceitos**, indica que a Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego estabelece as condições e o meio ambiente de trabalho na indústria da construção e define genericamente canteiro de obras como o conjunto de áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção.

Os custos de instalação e manutenção de canteiros e acampamentos são aqueles associados à construção de todas as estruturas do canteiro de obras, tais como: instalações administrativas (escritórios, ambulatório, guaritas, estacionamento), instalações industriais (usina de asfalto, usina de solos, central de britagem, central de concreto), instalações de apoio (oficina mecânica, posto de abastecimento, almoxarifado, laboratórios), dos acampamentos (alojamentos, refeitórios, vestiários), das frentes de serviço (containers, banheiros químicos), de suas respectivas fundações e redes complementares (de água, de esgoto, de energia, de lógica).

Os custos referentes aos serviços preliminares, tais como, limpeza, regularização e cercamento do terreno, arruamentos internos, terraplenagem, preparação das áreas de estocagem, constituem parcelas do item de instalação de canteiros de obras. Os custos relacionados à manutenção dos canteiros de obras e acampamentos estão incluídos na administração local.

Os canteiros de obras são constituídos por áreas operacionais e edificações onde se desenvolvem atividades ligadas diretamente à produção e por áreas de vivência destinadas a suprir as necessidades básicas de higiene pessoal, descanso, alimentação, ensino, saúde, lazer e convivência.

Seguindo as diretrizes da nova metodologia o canteiro de obras deve ser dimensionado de acordo com o tipo de instalação, classificação do porte da obra e distância do canteiro aos centros fornecedores, neste orçamento foram adotadas as seguintes condições:

- Tipo do Canteiro de Obras: Instalação Provisória;
- Porte do Canteiro de Obras: Médio Porte;
- Distância do Canteiro: 67,00 km até o centro fornecedor considerado (Camapuã/MS).

O custo do Índice Nacional da Construção Civil, do SINAPI, calculado e disponibilizado pelo IBGE, para o estado Mato Grosso do Sul e data-base **Abril/2024 – Sem Desoneração** foi utilizado como referência para obtenção do custo por metro quadrado de construção das diferentes instalações dos canteiros de obras.

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - **Volume 01 - Metodologia e Conceitos** estabelece que devem ser considerados os custos de aquisição, de implantação e de manutenção, além de aspectos relacionados à durabilidade, ao reaproveitamento, à facilidade de montagem e desmontagem, ao isolamento térmico e ao impacto visual. Em atendimento à solicitação da AGESUL, foi considerado que os canteiros de obra do padrão tipos provisórios deverão adotar o reaproveitamento dos materiais utilizados no canteiro, sendo considerado que 64% do custo do CMCC é referente a aquisição de material de construção do canteiro provisório. Portanto, para este orçamento, adotou-se o reaproveitamento de 3 vezes dos materiais previstos para serem utilizados no canteiro.

Os canteiros tipo foram dimensionados em função da natureza e do porte das obras e da consequente necessidade de dispor espaço físico suficiente para acomodar mobiliários, aparelhos, equipamentos e pessoas.

Todas as dimensões e os detalhamentos das instalações dos canteiros tipo foram definidos em respeito às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e das demais normas técnicas associadas à execução de obras de infraestrutura de transportes, bem como das melhores práticas da engenharia.

A mão de obra de determinada obra é composta pelas seguintes variáveis:

- Administração local;
- Mão de obra ordinária.

A variável da Administração Local foi dimensionada em função do número de funcionários das diferentes parcelas (fixa, vinculada e variável), essas formas foram denominadas da seguinte forma:

- Npf: Nº de funcionários da parcela fixa;
- NpVi: Nº de funcionários da parcela vinculada;
- Npv: Nº de funcionários parcela variável;
- Npf-v: Nº de funcionários da parcela fixa e vinculada da administração local.

O Volume 08 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Administração Local, define critérios para dimensionamento e ocupação das instalações dos canteiros tipo em função do número de funcionários das diferentes parcelas (fixa, vinculada e variável).

A quantidade de funcionários da mão de obra ordinária, que é associada à execução dos serviços, foi extraída através da obtenção da quantidade máxima da mão de obra para a realização deste projeto ao longo do prazo da execução.

Segundo as diretrizes do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 07 – Canteiro de Obras, foi aplicado um coeficiente de 1,33 sobre a mão de obra ordinária e a parcela variável para determinação da quantidade máxima de funcionários envolvidos no projeto.

A mão de obra ordinária inclui a quantidade de motoristas e operadores.

Dimensionamento das Instalações

As áreas de referência para as instalações do canteiro de obras são definidas de acordo com o porte da obra, a tabela abaixo apresenta as áreas de referência para canteiros de obras de construção/restauração rodoviária:

Instalações	Und	Porte da Obra		
		Pequeno	Médio	Grande
Almoxarifado	m ²	104,88	152,66	239,17
Depósito de cimento	m ²	93,45	121,00	196,71
Oficina	m ²	215,14	337,86	612,55
Topografia	m ²	14,77	40,63	63,00
Guarita	m ²	6,10	6,10	9,11

Em atendimento ao Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes “**Volume 07 - Canteiros de Obras**”, as áreas totais do terreno são obtidas através da relação entre as áreas cobertas edificadas e com vedação lateral e as áreas totais dos terrenos necessárias para os diferentes canteiros tipo desenvolvidos para obras de construção e restauração rodoviária. Esta relação está apresentada na tabela abaixo:

Construção e Restauração Rodoviária	Porte da Obra		
	Pequeno	Médio	Grande
Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos	33,33%	40,00%	45,00%

As áreas de edificações do canteiro de obras variáveis foram obtidas após a obtenção do número de funcionários da administração local e mão de obra ordinária, aplicando se as seguintes equações:

Instalações Cobertas	Equações de Dimensionamento das Áreas
Escritório e seção técnica	$A_{E-ST} (m^2) = 57,95 + 4,5 \times N_{PF}$
Refeitório e cozinha	$A_{R-C} (m^2) = 1,55 \times 50\% N_{MAX}$
Alojamentos	$A_{AL} (m^2) = 3,11 \times 50\% (N_{MO} + N_{PV})$
Banheiros e vestiário	$A_{B-V} (m^2) = 0,77 \times (N_{MO} + N_{PV})$
Ambulatório	$A_{AMB} (m^2) = 0,25 \times N_{MAX}$
Área de recreação	$A_{AR} (m^2) = 1,5 \times 50\% N_{FA}$
Residências	$A_{RES} (m^2) = 8,46 \times N_{PF-V}$

Canteiro de Obra para Instalações Industriais

De forma similar ao procedimento adotado nas obras de construção e restauração rodoviária e nas obras de arte especiais, foram desenvolvidos canteiros

tipo para as diferentes instalações industriais. A tabela abaixo apresenta as áreas de referência utilizadas na elaboração dos projetos dos canteiros tipo para as seguintes instalações industriais:

Instalações	Und.	Instalações industriais						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Escritório	m ²	-	-	9,11	-	-	-	9,11
Escritório e vestiário	m ²	-	-	-	11,17*	-	-	-
Laboratório	m ²	11,17*	11,17*	94,36	-	11,17*	11,17*	94,36
Almoxarifado	m ²	-	-	41,68	-	-	-	41,68
Refeitório e vestiário	m ²	11,17*	11,17*	69,38	-	11,17*	11,17*	69,38
Guarita	m ²	7,44*	7,44*	7,44*	-	7,44*	7,44*	7,44*
Oficina	m ²	-	-	18,10	-	-	-	18,10
Depósito de cimento	m ²	88,62*	-	-	-	-	-	-
Área das instalações cobertas	m ²	118,40	29,78	240,07	11,17	29,78	29,78	240,07
Área total do terreno	m ²	3.200,00	3.000,00	6.598,40	4.260,00	5.610,00	2.940,00	6.592,00

Nota:

* Previsão de utilização de contêineres

Por se tratar de obra de restauração de rodovia com alto consumo de massa asfáltica foi considerado que o revestimento asfáltico será usinado no Canteiro de Obras, portanto foram definidas as seguintes áreas para definição dos custos para Instalação/Desinstalação da Usina de Asfalto.

ÁREAS COBERTAS DO CANTEIRO INSTALAÇÃO INDUSTRIAL	Unidade	Quantidade
Escritório	m ²	9,11
Laboratórios	m ²	94,36
Almoxarifado	m ²	41,68
Refeitório e vestiário	m ²	69,38
Guarita**	m ²	7,44
Oficina**	m ²	18,10
Total de área coberta do CII		240,07

Foi considerado que tanto o Canteiro de Obras como a Usina de Asfalto estarão instalados em conjunto, portanto as áreas para Guarita e Oficina foram consideradas somente no Canteiro Principal, ou seja, serão compartilhadas. Dessa forma, no cálculo do custo de instalação dos canteiros de obras não foi considerado a parcela referente à locação de contêineres.

Locação de Residência e Alojamentos

Em pesquisas realizadas, não foram localizados imóveis residenciais para aluguel no Município de Camapuã/MS e Pontinha do Cocho que pudessem atender a demanda para alojamento da mão-de-obra prevista para a obra.

Sendo assim, neste item o custo considerado no orçamento foi obtido com o detalhamento a partir da opção de construir as áreas cobertas de residência, alojamento e área de recreação dentro da área referencial do canteiro, sendo a remuneração prevista conforme metodologia do SICRO para custos das áreas cobertas do canteiro de obras.

Portanto, ficou prevista a construção de instalações provisórias, sendo adicionados os custos de mobiliário para alojamentos, obtido através da Tabela de Consultoria do DNIT. Os custos foram retroagidos para a data-base do projeto e o detalhamento é apresentado a seguir.

Instalação do Canteiro de Obras - Comparativo

1/1

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência : Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio
Centro Fornecedor: Camapuã/MS
DT (km): 67,00

COMPARATIVO DE CUSTOS PARA ALOJAMENTOS E RESIDÊNCIAS DA MÃO DE OBRA						
CENÁRIO 1) ALOJAMENTO E RESIDÊNCIAS NO CANTEIRO PRINCIPAL						
	TIPO DE INSTALAÇÃO (k1)	Fator (k)				
	Provisória	0,80				
	FATOR MOBILIÁRIO DAS INSTALAÇÕES DE CANTEIRO (k2)					
	Construção e restauração rodoviária de pequeno ou médio porte	1,05				
	DISTÂNCIA DO CANTEIRO AOS CENTROS FORNECEDORES (k3)					
	Rodovia Pavimentada	1,05				
	CUSTO MÉDIO CONSTRUÇÃO CIVIL (CMCC) - SINAPI	Custo (R\$/m²)				
	SEM DESONERAÇÃO	1.792,79				
	MÃO DE OBRA	Unidade	Quantid.			
	Nº de funcionários da Mão de obra ordinária no mês de pico (Nmo)	funcion./mês	42,00	1,33	56,00	
	Nº de funcionários da parcela fixa e vinculada Adm local - mão de obra especializada (Npf-v)	funcion./mês	13,00			
	Nº de funcionários da parcela fixa e vinculada Adm local - mão de obra não especializada (Npf-v)	funcion./mês	16,00			
	Nº de funcionários da parcela variável Adm local (Npv)	funcion./mês	18,00			
	Nº de funcionários alojados (Nfa) = 50% da MO não especializada, ordinária, operadores e motoristas	funcion./mês	46,00			
	DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS VARIÁVEIS	Unidade	Área de refer.	FEAC	Reaprov. de material*	Área equivalente
	Alojamentos	m²	139,95	70%	68%	66,62
	Área de recreação	m²	34,50	50%	68%	11,73
	Residências	m²	109,98	70%	68%	52,35
	Total de áreas cobertas		284,43			130,70
	ÁREAS DESCOBERTAS		Área (m²)	FEAD	FEAD	Área equivalente
	Área total de referência do terreno	m²	711,08			
	Áreas descobertas	m²	426,65	5,00%	5,00%	21,33
	Total de áreas descobertas					21,33
	CUSTO CANTEIRO PRINCIPAL					Total (R\$)
	Custo do Canteiro Principal (CCP)	und	206.668,17	1,00	1,00	206.668,17
					B.D.I. - 21,51 %	44.454,32
CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS (SOMENTE ALOJAMENTO E RESIDÊNCIA PARA MÃO DE OBRA)						251.122,49
CENÁRIO 2) LOCAÇÃO DE ALOJAMENTO E RESIDÊNCIA PARA MÃO DE OBRA						
	QUANTIFICAÇÃO DE ALOJAMENTO/RESIDÊNCIA	Qtde.	Destino			
	As residências foram previstas para acomodação dos profissionais formadores das parcelas fixa e vinculada da administração local *50%	7,00	RE			
	Mão de obra ordinária *50% da MO não especializada, ordinária, operadores e motoristas	46,00	AP			
RE (Residência para Equipe técnica): 1 casa com três quartos. Total de funcionários por residência = 3.						
AP (Alojamento mão de obra): 1 casa com três quartos. Total de funcionários por residência = 12.						
	CUSTO DA LOCAÇÃO DE IMÓVEIS PARA ALOJAMENTO DE PESSOAL	Custo locação (R\$/mês)	Custo Mobiliário (DNIT) (R\$)	Índice reaj. Data-base	Índice reajust. cotação	Custo Unitário (R\$)
	Cotação nº 1 - Residência em Camapuã / Pontinha do Cocho / Figueirão	Não Disponível	2.280,59	146,904	137,878	
	Cotação nº 2 - Residência em Camapuã / Pontinha do Cocho / Figueirão		2.280,59	146,904	137,878	
	Cotação nº 3 - Residência em Camapuã / Pontinha do Cocho / Figueirão		2.280,59	146,904	137,878	
	Foram realizadas pesquisas de preço de aluguel mensal de casas com três quartos. Foi considerada a média das três cotações para obtenção do valor de referência de locação de imóveis. Este custo foi reajustado para data-base do projeto e já incluído custos de mobiliário para alojamento, conforme Tabela de Consultoria do DNIT.				Custo médio mensal (R\$)	
	Residência para Equipe Técnica e Mão de Obra em geral	nº funcion. (und)	Qtde casas (und)	Custo Unitário locação (R\$)	Custo total (R\$)	
	Profissionais formadores das parcelas fixa e variável da administração local (50%)	7,00	3,00	0,00	0,00	
	Mão de obra não especializada e operadores/motoristas (50%)	12,00	4,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL					0,00	
B.D.I. - 21,51 %					0,00	
SUBTOTAL LOCAÇÃO DE IMÓVEIS (MENSAL)					0,00	
CRONOGRAMA PARA LOCAÇÃO DE IMÓVEIS (MESES)					20,00	
TOTAL LOCAÇÃO DE IMÓVEIS					0,00	
Conforme apresentado nos quadros acima a opção do cenário 1 é a mais viável economicamente.						

Cálculo do Custo de Instalação dos Canteiros de Obras

A metodologia proposta para definição dos custos de referência para instalação dos canteiros de obras no padrão provisório e permanente pode ser sintetizada por meio da seguinte equação matemática:

$$CCO = \left[\left(k_1 \times k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n AC_i \times FEAC_i \right) + \left(\sum_{i=1}^n AD_i \times FEAD \right) \right] \times CMCC + CII$$

Onde:

CCO representa o custo total do canteiro de obras e de suas instalações industriais;

k1 representa o fator de ajuste do padrão de construção;

k2 representa o fator de ajuste de mobiliário e aparelhagem;

k3 representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;

ACi representa as áreas das edificações cobertas com vedação lateral;

FEACi representa os Fatores de Equivalência de Áreas Cobertas;

ADi representa as áreas descobertas ou sem vedação lateral;

FEAD representa o Fator de Equivalência de Áreas Descobertas;

CMCC representa o custo nacional da construção por metro quadrado do SINAPI, divulgado mensalmente pelo IBGE no âmbito do SINAPI por Unidade da Federação;

CII representa o custo específico das instalações industriais.

Para o cálculo dos custos das instalações industriais, aplica-se a expressão a seguir:

$$CII = \left(k_1 \times k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n ACI_i \times FEAC_i \right) \times CMCC + \frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n QCI_i \times CCI_i \right) + \sum_{i=1}^n CDI_i$$

Onde:

CII representa o custo específico das instalações industriais;

k1 representa o fator de ajuste do padrão de construção;

k2 representa o fator de ajuste de mobiliário e aparelhagem;

k3 representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;

ACli representa as áreas das edificações cobertas com vedação lateral das instalações industriais;

FEACi representa os Fatores de Equivalência de Áreas Cobertas;

CMCC representa o custo nacional da construção por metro quadrado do SINAPI, divulgado mensalmente pelo IBGE no âmbito do SINAPI por unidade da federação;

QCli representa a quantidade de contêineres das instalações industriais;

CCi representa o custo dos contêineres;

CDli representa os custos associados à preparação do terreno e à montagem e desmontagem das instalações industriais.

Nas páginas seguintes são apresentados os detalhamentos dos custos de instalações industriais, acampamentos e usina de asfalto.

Instalação do Canteiro de Obras

1/2

 Rodovia: MS-436
 Município: Camapuã/MS
 Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
 Subtrecho: -
 Lote: 1
 Extensão: 61,20 km

 Referência : Abril/2024
 Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio
 Centro Fornecedor: Camapuã/MS
 DT (km): 67,00

1) CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTOS						
1.1	TIPO DE INSTALAÇÃO (k1)	Fator (k)				
1.1	Provisória	0,80				
1.2	FATOR MOBILIÁRIO DAS INSTALAÇÕES DE CANTEIRO (k2)					
1.2.1	Construção e restauração rodoviária de pequeno ou médio porte	1,05				
1.3	DISTÂNCIA DO CANTEIRO AOS CENTROS FORNECEDORES (k3)					
1.3.1	Rodovia Pavimentada	1,05				
1.4	CUSTO MÉDIO CONSTRUÇÃO CIVIL (CMCC) - SINAPI	Custo (R\$/m²)				
1.4.1	SEM DESONERAÇÃO	1.792,79				
1.5	MÃO DE OBRA	Unidade	Quantid.			
1.5.1	Nº de funcionários da Mão de obra ordinária no mês de pico (Nmo)	funcion./mês	42,00	1,33	56,00	
1.5.2	Nº de funcionários da parcela fixa da Adm local - mão de obra especializada (Npf)	funcion./mês	9,00			
1.5.3	Nº de funcionários da parcela fixa da Adm local - mão de obra não especializada (Npf)	funcion./mês	13,00			
1.5.4	Nº de funcionários da parcela vinculada da Adm local - mão de obra especializada (NpVi)	funcion./mês	4,00			
1.5.5	Nº de funcionários da parcela vinculada da Adm local - mão de obra não especializada (NpVi)	funcion./mês	3,00			
1.5.6	Nº de funcionários da parcela fixa e vinculada Adm local - mão de obra especializada (Npf-v)	funcion./mês	13,00			
1.5.7	Nº de funcionários da parcela fixa e vinculada Adm local - mão de obra não especializada (Npf-v)	funcion./mês	16,00			
1.5.8	Nº de funcionários da parcela variável Adm local (Npv)	funcion./mês	18,00			
1.5.9	Nº de funcionários alojados (Nfa) = 50% da MO não especializada, ordinária, operadores e motoristas	funcion./mês	46,00			
1.5.10	Nº máximo de funcionários (Nmax)	funcion./mês	103,00			
2) CANTEIRO PRINCIPAL						
2.1	DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS VARIÁVEIS	Unidade	Área de refer.	FEAC	Reaprov. de material*	Área equivalente
2.1.1	Escritório e seção técnica	m²	156,95	70%	68%	74,71
2.1.2	Refeitório e cozinha	m²	79,83	70%	68%	38,00
2.1.3	Alojamentos	m²	139,95	70%	68%	66,62
2.1.4	Banheiros e vestiário	m²	46,20	70%	68%	21,99
2.1.5	Ambulatório	m²	25,75	60%	68%	10,51
2.1.6	Área de recreação	m²	34,50	50%	68%	11,73
2.1.7	Residências	m²	109,98	70%	68%	52,35
*Reaproveitamento de material: Por solicitação da Agesul, foi considerado o reaproveitamento dos materiais previstos para serem utilizados nas áreas cobertas dos canteiros de obra. Foi considerado que 64% do custo do CMCC é referente a aquisição de material para construção de instalações provisórias. Sendo assim os custos das áreas cobertas equivalentes tiveram a aplicação de uma redução de 68%.						
***Topografia: Considerado que equipe de topografia utilizando área prevista para escritório/seção técnica.						

Instalação do Canteiro de Obras

2/2

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência : Abril/2024
Porte da Obra de Restauração de Rodovia: Médio
Centro Fornecedor: Camapuã/MS
DT (km): 67,00

2.2	ÁREAS FIXAS DE REFERÊNCIA	Unidade	Área de refer.	FEAC	Reaprov. de material*	Área equivalente
2.2.1	Almoxarifado	m²	152,66	50%	68%	51,90
2.2.2	Depósito de cimento	m²	121,00	50%	68%	41,14
2.2.3	Oficina	m²	337,86	50%	68%	114,87
2.2.4	Topografia***	m²		60%	68%	0,00
2.2.5	Guarita	m²	6,10	70%	68%	2,90
	Total de áreas cobertas		1.210,78			486,72
2.3	ÁREAS DESCOBERTAS		Área (m²)	FEAD	FEAD	Área equivalente
2.3.1	Área total de referência do terreno	m²	3.026,94			
2.3.2	Áreas descobertas	m²	1.816,16	5,00%	5,00%	90,81
	Total de áreas descobertas					90,81
2.4	CUSTO CANTEIRO PRINCIPAL					Total (R\$)
2.4.1	Custo do Canteiro Principal (CCP)	und	932.421,46	1,00	1,00	932.421,46
					B.D.I. - 21,51 %	200.563,86
	CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS PRINCIPAL (CCP)					1.132.985,32
3) CANTEIRO DA INSTALAÇÃO INDUSTRIAL - USINA DE ASFALTO						
3.1	CUSTO CANTEIRO PARA USINA DE ASFALTO 120 T/H					
3.1.1	ÁREAS COBERTAS DO CANTEIRO INSTALAÇÃO INDUSTRIAL	Unidade	Quantidade	FEAC	Reaprov. de material*	Área equivalente
	Escritório	m²	9,11	70%	68%	4,34
	Laboratórios	m²	94,36	60%	68%	38,50
	Almoxarifado	m²	41,68	50%	68%	14,17
	Refeitório e vestiário	m²	69,38	70%	68%	33,02
	Guarita**	m²		70%	68%	0,00
	Oficina**	m²		70%	68%	0,00
	Total de área coberta do CII		214,53			90,03
3.2	ÁREAS DESCOBERTAS DO CANTEIRO INSTALAÇÃO INDUSTRIAL	Und	Quantidade		Custo Unitário (R\$)	Total (R\$)
0903810	Instalação da usina de asfalto a quente capacidade de 120 t/h	un	1,00		228.647,49	228.647,49
	Custo total para áreas descobertas do CII					228.647,49
3.3	CUSTO TOTAL CANTEIRO INSTALAÇÃO INDUSTRIAL					Total (R\$)
	Custo do Canteiro Instalação Industrial (CII)	und	1,00		371.006,60	371.006,60
					B.D.I. - 21,51 %	79.803,51
	CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS PARA INST. INDUSTRIAL					450.810,11
Observações: * Reaproveitamento de material: Por solicitação da Agesul, foi considerado o reaproveitamento dos materiais previstos para serem utilizados nas áreas cobertas dos canteiros de obra. Foi considerado que 64% do custo do CMCC é referente a aquisição de material para construção de instalações provisórias. Sendo assim os custos ** Por se tratar de obra de pequeno porte, foi considerado que Canteiro de Obras e Usina de Asfalto estarão em conjunto, portanto as áreas para Guarita e Oficina foram consideradas somente no Canteiro Principal. *** Considerado 50% do efetivo como mão de obra local. **** No Cronograma Físico-Financeiro foi considerado 90% do custo de Montagem dos Canteiros no primeiro mês e 10% do custo para Desmontagem dos Canteiros no último mês.						

Mobilização e Desmobilização

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes “**Volume 01 - Metodologia e Conceitos**” define que mobilização e a desmobilização de uma obra consistem no conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

Os custos para mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos foram definidos de acordo com as seguintes premissas:

- O Município de **Camapuã** não tem capacidade para atender à demanda de mão de obra e os equipamentos mínimos para atender às necessidades das obras, sendo assim foi considerado que, para equipamentos de médio e grande porte, a origem será na capital, Campo Grande;
- São mobilizados por transportadores especializados os equipamentos que não puderem se deslocar pelos próprios meios;
- As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, são transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);
- Para todos os equipamentos embarcados na frota são considerados os custos de embarque e de desembarque;
- Não são consideradas improdutividades na mobilização ou desmobilização dos equipamentos;
- A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização deve ser igual ao da mobilização.

Distância de Mobilização e Desmobilização

Foi considerada a capital do Estado, Campo Grande, como cidade origem. Dessa forma distância para mobilização e desmobilização de mão de obra especializada e equipamentos é de 202,70 km (P).

Velocidade Média de Transporte

Foi adotada a velocidade média de 60 km/h em rodovias pavimentadas.

Deslocamentos para Visitas à Família (Baixadas)

No Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes **“Volume 01 - Metodologia e Conceitos”** é citado que as composições de mão de obra do SICRO não preveem de forma ordinária os custos relacionados aos deslocamentos para visitas à família, denominada baixada. Quando houver exigência da obrigatoriedade de previsão destas atividades nas convenções coletivas de trabalho, os custos referentes à baixada podem ser considerados diretamente no orçamento específico da obra.

Após consulta à convenção coletiva do Mato Grosso do Sul foi necessário adicionar custos relativos à baixada de pessoal, foram previstas 1 (uma) baixada a cada trinta dias, através de viagem por ônibus intermunicipal.

Efetivo do Pessoal a Ser Mobilizado

O efetivo a ser mobilizado deve ser composto por todos os profissionais especializados, técnicos e operadores de equipamentos, bem como pela mão de obra não especializada alojada.

O efetivo alojado deve ser estabelecido em função da natureza dos serviços e da disponibilidade local de mão de obra. Neste caso foi considerado que o efetivo a ser mobilizado será:

- Mão de Obras Ordinária = 50% do efetivo;
- Equipe Técnica da Administração Local = 50%.

Deslocamento de Pessoal

Para transporte da mão de obra foi considerado que os funcionários da equipe técnica serão transportados através dos veículos disponibilizados para Administração

Local, os motoristas nos próprios veículos autopropelidos e a mão de obra ordinária através de viagem por ônibus intermunicipal.

A seguir é apresentada o custo da passagem de Campo Grande a Pontinha do Cocho, conforme tabela de tarifas vigentes disponibilidades pela Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul – AGEMS (antiga AGEPAN), sendo que a localidade de Bonito é atendida por linha regional de ônibus intermunicipal.



SISTEMA DE TRANSPORTES RODOVIÁRIO INTERMUNICIPAL DE PASSAGEIROS
AGÊNCIA ESTADUAL DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE MATO GROSSO DO SUL - AGEPAN
TABELA DE TARIFAS

Empresa:	VIAÇÃO CRUZEIRO DO SUL LTDA
Ligação:	CAMPO GRANDE - ALCINOPOLIS (VIA FIGUEIRAO)
Vigência:	A partir de 01 de abril de 2024
Tipo de tarifa:	REGIONAL CTU

Valores em R\$

Localidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 - CAMPO GRANDE		11,50	16,60	24,20	33,50	41,40	46,20	49,00	59,00	63,20	72,50	80,10	89,40	100,40	111,80
2 - ESTACA	-		11,50	15,90	25,20	33,10	38,00	40,70	50,70	54,90	64,20	71,80	81,10	92,10	103,50
3 - JARAGUARI	-	-		11,50	16,90	24,80	29,70	32,40	42,40	46,60	55,90	63,50	72,80	83,90	95,20
4 - BANDERANTES	-	-	-		11,50	17,30	22,10	24,80	34,90	39,00	48,30	55,90	65,20	76,30	87,70
5 - ENT BR 060 / BR 163 (CAPIM VERDE)	-	-	-	-		11,50	12,80	15,50	25,50	29,70	39,00	46,60	55,90	66,90	78,30
6 - COR CAPIM BRANCO	-	-	-	-	-		11,50	11,50	17,60	21,70	31,10	38,60	48,00	59,00	70,40
7 - LAGOA SANGUESSUGA	-	-	-	-	-	-		11,50	12,80	16,90	26,20	33,80	43,10	54,20	65,60
8 - CAMAPUA	-	-	-	-	-	-	-		11,50	14,10	23,50	31,10	40,40	51,40	62,80
9 - RUTI	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50	13,50	21,10	30,40	41,40	52,80
10 - PLACAS (CAMAPUA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50	16,90	26,20	37,30	48,70
11 - PAT PONTINHA DO COCHO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50	16,90	28,00	39,30
12 - COR FEIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50	20,40	31,70
13 - FIGUEIRAO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50	22,40
14 - PONTO DO MEIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11,50
15 - ALCINOPOLIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Ligação: 176 - CAMPO GRANDE - ALCINOPOLIS(VIA FIGUEIRAO)

Data e hora da impressão: 09/09/2024 às 10:46:08

Nas páginas seguintes são apresentados os detalhamentos dos custos de Mobilização/Desmobilização de mão obra e para Deslocamentos para Visitas à Família (Baixadas).

Mobilização/ Desmobilização e Debanda de Pessoal

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO
Distância até a capital: 202,70 km

DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL									
2									
2.1	P9955	Engenheiro chefe	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.2	P9840	Encarregado geral	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.3	P9897	Técnico de meio ambiente	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.4	P9903	Auxiliar técnico	3,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.5	P9946	Engenheiro auxiliar	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.6	P9883	Chefe do setor administrativo	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.7	P9809	Encarregado administrativo	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.8	P9884	Encarregado de terraplenagem	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.9	P9893	Encarregado de pavimentação	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.10	P9875	Encarregado de turma	5,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.11	P9949	Topógrafo	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.12	P9858	Laboratorista	3,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.13	P9876	Técnico de segurança do trabalho	1,000						Desmobilizado no deslocamento dos veículos leves, considerando até 4 pessoas por veículo.
2.14	-	Considerado 50% de operadores, motoristas e mão de obra ordinária como mão de obra local. Deslocamento por ônibus intermunicipal	46,000	202,7	3,380			72,50	3.335,00
								SUB-TOTAL	3.335,00
								B.D.I. - 21,51 %	717,36
								TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	4.052,36

Notas: 1) Considerado que os funcionários das parcelas fixa, vinculada e variável serão mobilizados/desmobilizados através dos veículos disponibilizados para estas parcelas (5 veículos leves, 2 vans e 1 ônibus).
2) Considerado 50% do efetivo de Operadores de máquinas. Motoristas mobilizados e 50% da mão de obra ordinária como mão de obra local.
3) O transporte considerado para este efetivo foi de viagem por ônibus intermunicipal, sendo o custo unitário da passagem de R\$ 72,50, reajustado para data-base (Abril/2024) o valor é de R\$ 72,50.

Item	Código	Discriminação	Quant. (un)	D.M.T. (km)	Tempo viagem (h)	Qtde debanda (un.)	Despesas viagem ida (R\$)	Despesas viagem volta (R\$)	Baixadas: ida (R\$)	Baixadas: volta* (R\$)	Preço (R\$)	
											Unitário	Total
3		DEBANDA DE PESSOAL										
3.1	-	Considerado 50% de operadores, motoristas e mão de obra ordinária como mão de obra local. Deslocamento por ônibus intermunicipal	46,000	202,7	3,380	18,00			72,50	72,50	145,00	120.060,00
3.2	-	Mão de obra especializada (deslocamento por veículo leve)	6,000	202,7	3,380	18,00			123,37	123,37	246,74	26.647,92
											SUB-TOTAL	146.707,92
											TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	18,00
											SUB-TOTAL BAIXADA DE PESSOAL	8.150,44
											B.D.I. - 21,51 %	1.753,16
											TOTAL MENSAL BAIXADA DE PESSOAL	9.903,60

Notas: 1) Considerada 1 (uma) debanda de funcionário mensalmente, durante o cronograma de serviços. 2) O transporte considerado para este efetivo foi de viagem por ônibus intermunicipal, sendo o custo unitário da passagem de R\$ 72,50, reajustado para data-base (Abril/2024) o valor é de R\$ 72,50. 3) A mão de obra especializada será deslocada em função de debandas através da utilização de veículos leves, considerando 4 passageiros por veículo..

Equipamentos rodantes

Os veículos e caminhões comuns incluem aqueles que podem realizar o deslocamento, ou seja, os próprios veículos deslocar-se-ão para o local das obras. O custo desta parcela será calculado tomando-se o tempo gasto pelos veículos para a mobilização. Para cada veículo será considerado o custo horário produtivo constante na tabela SICRO do mês base **(Abril/2024)**. Para tanto serão consideradas as seguintes premissas:

Distância de Transporte: 202,70 km (P);

Velocidade Média: 60 km/h (P);

Equipamentos de Médio/Grande porte

Neste item são incluídos os equipamentos de médio e grande porte que não têm capacidade de mobilidade, necessitando de transporte em outros veículos (embarcados).

O deslocamento destes equipamentos será feito por equipamento indicado nas tabelas disponibilizadas no Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte – Volume 09 – Mobilização e Desmobilização (e seus anexos revisionais), os fatores de utilização “FU” também são apresentados nessas tabelas.

Seguindo a nova metodologia o custo de mobilização/desmobilização será calculado pela seguinte equação:

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

Onde:

CMob representa o custo de mobilização, em reais;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros;

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU representa o fator de utilização do veículo transportador;

V representa a velocidade média de transporte, em quilômetros por hora;
CH representa o custo horário do veículo transportador, em reais por hora.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Equipamentos de pequeno porte

Para o caso dos equipamentos de pequeno porte, conforme relacionados no rol de equipamentos disponibilizado pelo DNIT, não são previstos custos para a mobilização/desmobilização, cujo peso individual e formato permitem que os mesmos sejam transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada.

Nas páginas seguintes são apresentados os demonstrativos referentes aos custos de mobilização, desmobilização e debandas de pessoal.

Estão englobados nesse capítulo, os quadros abaixo relacionados:

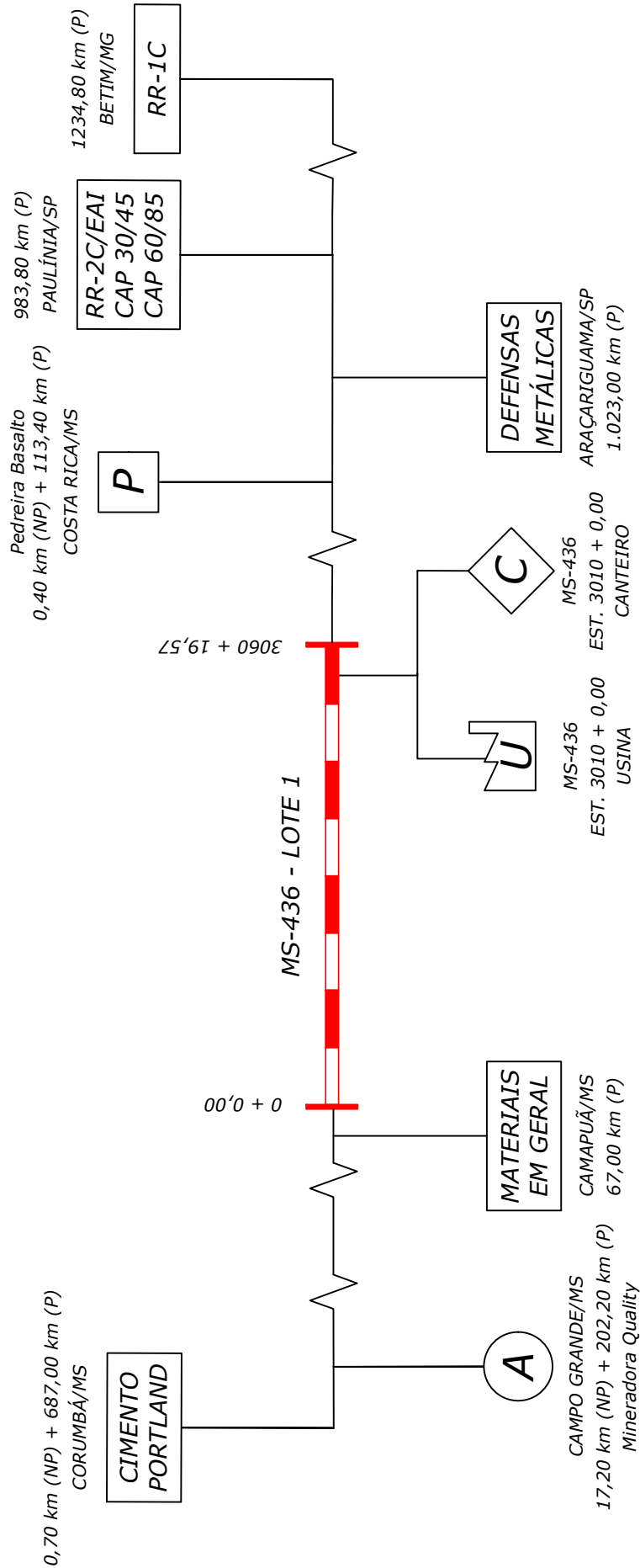
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Croqui de Localização de Fontes de Materiais e Instalações;
- Resumo das Distâncias de Transporte;
- Curva ABC dos Serviços.

Cronograma Físico-Financeiro

Rodovia: MS-436
Município: Campaçu/MS
Trecho: Entrª BR-060 – Limite Municipal Campaçu e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Item	Discriminação	Tempo de execução (meses)																			Total (R\$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.443.750,90 69,87%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	24.366,27 1,18%	184.084,39 8,91%
2	TRATAMENTOS INICIAIS	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	64.661,62 5,56%	1.163.909,23 100%
3	ACQUIÇÃO DE MATERIAS BETUMINOSOS - TRATAMENTOS INICIAIS	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	8.014,66 5,56%	144.263,96 100%
4	TRANSPORTE DE MATERIAIS - BETUMINOSOS/ TRATAMENTOS INICIAIS	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	1.610,94 5,56%	28.996,88 100%
5	PAVIMENTAÇÃO	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	3.648.661,27 5,56%	65.675.902,78 100%
6	ACQUIÇÃO DE MATERIAS BETUMINOSOS	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	1.717.095,80 5,56%	30.907.724,32 100%
7	TRANSPORTE DE MATERIAS BETUMINOSOS	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	310.418,63 5,56%	5.857.595,38 100%
8	DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE CORRENTES	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	348.424,99 25,00%	13.918.699,96 100%
9	DRENAGEM - SUPERFICIAL	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	432.740,75 5,56%	7.778.333,52 100%
10	DRENAGEM - OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	99.427,16 50,00%	198.854,32 100%
11	SINALIZAÇÃO	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	99.033,69 5,88%	1.683.572,75 100%
12	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	51.091,04 5,56%	919.638,72 100%
13	OBRAS COMPLEMENTARES																	1.610.079,48 50,00%	1.610.079,48 50,00%		3.220.158,96 100%
14	COMPONENTE AMBIENTAL																	21.008,15 5,56%	21.008,15 5,56%	21.008,15 5,56%	378.146,76 100%
15	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE ATROPELAMENTOS DE FAUNA																	206.252,36 5,56%	206.252,36 5,56%	206.252,36 5,56%	3.713.542,56 100%
16	ADMINISTRAÇÃO LOCAL / MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS																	491.789,26 5,56%	491.789,26 5,56%	491.789,26 5,56%	9.204.241,82 100%
-	TOTAL (Data-base: Abril/2024)	1.443.750,90 7,077162727		7.558.043,86 7.45119112	7.451.191,12 5,58%	7.451.191,12 5,58%	7.076.744,45 7.07674445	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	7.076.744,45 5,24%	134.074.950,03 8,80707070

DIAGRAMA LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE MATERIAIS



Obs.: O cimento Portland (ensacado e a granel) será adquirido na modalidade CIF, entregue diretamente no canteiro de obras. As defensas metálicas, terminais e módulos de transição também serão adquiridas na modalidade CIF posto Figueirão, sendo remunerado seu transporte até o canteiro de obras do lote e local de aplicação na pista observando-se a DMT complementar indicada acima.

Resumo das Distâncias de Transporte

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Serviço	Material	Percurso		DMT (km)							
				DMT Variável		DMT Fixa		DMT Total			
				RP	P	RP	P	RP	P		
Base - Reciclagem	Brita comercial	Costa Rica		Pista	0,00	29,62	0,40	113,40	0,40	143,02	143,42
	Cimento a granel	Corumbá/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
	Brita comercial	Costa Rica		Pista	0,00	29,62	0,40	113,40	0,40	143,02	143,42
	RR-2C	Paulínia/SP		Pista	0,00	0,00	0,00	983,80	0,00	983,80	983,80
Concreto Betuminoso Ushnado a Quente	CBUQ	Usina de Asfalto		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
	RR-1C	Belim/MG		Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	1.234,80	0,00	1.234,80	1234,80
	EAI	Paulínia/SP		Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	983,80	0,00	983,80	983,80
	Drenagem: Obras de Arte Correntes / Superficial / OAE	Brita / Pedra de mão	Costa Rica		Pista	0,00	29,62	0,40	113,40	0,40	143,02
Areia comercial		Campo Grande		Pista	0,00	29,62	17,20	202,20	17,20	231,82	249,02
Cimento		Corumbá/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
Madeira/Tijolo		Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
Aço CA-50/CA-60/CA-25		Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
Tubo PEAD corrugado		Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
Bueiro de concreto pré-moldado		Canteiro de Obras		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
Sinalização / Segurança	Tintas placa/películas/chapas	Campo Grande/MS		Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tintas faixas/Tachas/suporte	Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
	Placas de sinalização	Canteiro de obras		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
	Obras Complementares	Defensa Metálica / Terminal	Araçatiguama/SP		Pista	0,00	29,62	0,00	50,80	0,00	80,42
Componente Ambiental	Hidrossemeadura	Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62
	Enlhecimento	Campo Grande/MS		Pista	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	29,62	29,62

Obs.:

O cimento Portland (ensacado e a granel) será adquirido na modalidade CIF - entregues diretamente no canteiro de obras. As defensas metálicas, terminais e módulos de transição também serão adquiridas na modalidade CIF posto Figueirão, sendo remunerado seu transporte até o canteiro de obras do lote e local de aplicação na pista observando-se a DMT complementar indicada acima.

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº: BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço (R\$)		Curva (%)	
					Unitário	Total	%	% Acum.
5.1	4011486AG0	Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traço Agesul	t	80.339,03	313,52	25.187.892,68	18,786%	18,7864%
6.3	AA000007	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 60/85 com polímero	t	3.936,62	5.568,01	21.919.139,52	16,348%	35,1348%
5.7	4011484EG0	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base com adição de brita comercial (45% em peso) e cimento (3% em peso)	m³	102.106,49	120,39	12.292.600,09	9,168%	44,3033%
5.10	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	15.436.386,44	0,78	12.040.381,42	8,980%	53,2836%
5.8	AB000001	Aquisição de brita para reciclagem de base, inclusive carga, manobra e descarga de agregados	m³	71.954,44	109,26	7.861.742,33	5,864%	59,1473%
6.1	AA000002	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-2C	t	1.515,70	3.832,32	5.808.647,42	4,332%	63,4797%
5.5	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	406.352,35	9,71	3.945.681,31	2,943%	66,4226%
9.3	2003373EG0	Mio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira (AGESUL)	m	52.074,97	72,99	3.800.952,28	2,835%	69,2576%
15.3	4413013EG0	Cerca de fechamento e/ou condutora de fauna com tela de alambrado com malha 50mm na parte superior e malha 20mm na parte inferior sobre mureta de blocos de concreto - H = 20 cm enterrada - mouro de concreto de seção quadrada de 11 cm a cada 2,5 m e eslicador de 15 cm a cada 50 m e rolete antidruga na extremidade superior da cerca - areia e brita comerciais	m	17.492,00	211,00	3.690.812,00	2,753%	72,0104%
7.3	TA000007	Transporte de Cimento Asfáltico CAP 60/85 com polímero	t	3.936,62	869,56	3.423.127,28	2,553%	74,5635%
13.1	3713604EG0	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486:2016, tipo (H1 A W2) - Defesa Metálica - Fornecimento e Implantação	m	8.016,00	304,79	2.443.196,64	1,822%	76,3858%
6.4	AA000005	Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação	t	592,07	3.518,60	2.083.257,50	1,554%	77,9396%
5.12	4003859EG0	Tratamento de camadas inferiores (sub-base e subleito) com brita comercial (pedra de mão e brita 1)	m³	3.528,00	463,59	1.635.545,52	1,220%	79,1594%
5.6	4011481EG0	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base (Reparo Profundo)	m³	9.816,66	154,05	1.512.257,08	1,128%	80,2874%
16.1.1.7	E9560	Ônibus com capacidade para 80 passageiros - 175 kW	mês	36,00	40.147,66	1.445.315,76	1,078%	81,3653%
9.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelo	m³	2.393,67	551,74	1.320.684,04	0,985%	82,3504%
7.1	TA000002	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-2C	t	1.515,70	869,56	1.317.992,09	0,983%	83,3334%
9.13	2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	4.996,10	229,17	1.144.956,23	0,854%	84,1874%
1.1	S/C	Instalação de Canteiro de Obras Principal	un	1,00	1.132.985,32	1.132.985,32	0,845%	85,0324%
9.14	2003475	Disipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	un	1.471,00	745,72	1.096.954,12	0,818%	85,8506%
6.2	AA000003	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	t	324,01	3.384,71	1.096.679,88	0,818%	86,6685%
2.4	4915631EG0	Remendo profundo c/ imprimação c/ emulsão asfáltica - demolição mecânica, corte c/ serra e mistura em pó	m²	1.078,74	891,80	962.020,33	0,718%	87,3861%
12.6	5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	30.624,00	26,38	807.861,12	0,603%	87,9886%
13.2	3713902EG0	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) - fornecimento e instalação	un	78,00	8.821,34	688.064,52	0,513%	88,5018%
11.2.4	5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	31.202,04	21,92	683.948,71	0,510%	89,0119%
16.1.1.1	P9955	Engenheiro chefe	mês	18,00	33.763,47	607.742,46	0,453%	89,4652%
16.3.1.1	P9875	Encarregado de turma	equipe.mês	80,94	6.855,30	554.867,98	0,414%	89,8791%
7.4	TA000005	Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	t	592,07	869,56	514.840,38	0,384%	90,2631%
16.1.1.8	P9946	Engenheiro auxiliar	mês	18,00	27.021,81	486.392,58	0,363%	90,6258%
11.2.2	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	11.442,00	42,34	484.454,28	0,361%	90,9872%
16.1.2.4	P9827	Vigia	mês	72,00	6.472,09	465.990,48	0,348%	91,3347%
1.2	S/C	Instalação de Usina de Asfalto	un	1,00	450.810,11	450.810,11	0,336%	91,6710%

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

2/5

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº: BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço (R\$)		Curva (%)	
					Unitário	Total	%	% Acum.
16.3.7.1	-	Despesas Diversas (5,00% sobre a Administração Local)	un	1,00	438.297,11	438.297,11	0,327%	91,9979%
8.3	2003990EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.000 mm - fornecimento e instalação	m	193,00	1.854,90	357.995,70	0,267%	92,2649%
7.2	TA000003	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	t	324,01	1.023,35	331.575,63	0,247%	92,5122%
16.2.2.2	P9950	Auxiliar de topografia	mês	54,00	6.071,65	327.869,10	0,245%	92,7567%
16.1.1.9	P9903	Auxiliar técnico	mês	54,00	5.707,00	308.178,00	0,230%	92,9866%
16.1.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	18,00	14.313,82	257.648,76	0,192%	93,1787%
16.2.2.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	18,00	14.246,87	256.443,66	0,191%	93,3700%
16.3.1.2	P9804	Apointador	equipe.mês	40,47	6.216,78	251.593,08	0,188%	93,5577%
16.3.4.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	equipe.mês	17,61	14.246,87	250.858,89	0,187%	93,7448%
5.4	4011353	Pintura de ligação	m²	720.002,44	0,34	244.800,82	0,183%	93,9274%
5.16	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	3.528,00	69,21	244.172,88	0,182%	94,1095%
11.2.7	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	312,97	769,59	240.858,58	0,180%	94,2891%
16.3.6.1	-	Manutenção do Camleiro de Orlas e Acampamento	mês	18,00	12.735,66	229.241,88	0,171%	94,4601%
14.4	4915774	Recomposição de erosão em corte ou aterro com material de jazida	m³	7.157,87	30,85	220.820,28	0,165%	94,6248%
5.3	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	455.435,67	0,48	218.609,12	0,163%	94,7878%
16.1.2.7	P9806	Auxiliar administrativo	mês	36,00	5.615,72	202.165,92	0,151%	94,9386%
16.3.4.2	P9833	Auxiliar de laboratório	equipe.mês	35,22	5.607,50	197.473,72	0,147%	95,0859%
8.4	2003992EG0	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação	m	78,00	2.493,93	194.526,54	0,145%	95,2310%
16.1.2.3	P9896	Porteiro	mês	36,00	5.341,32	192.287,52	0,143%	95,3744%
16.3.3.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	equipe.mês	12,71	14.246,87	181.120,46	0,135%	95,5095%
16.2.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação	mês	18,00	10.032,30	180.581,40	0,135%	95,6442%
1.5	S/C	Debandas de Pessoal	mês	18,00	9.903,60	178.264,80	0,133%	95,7772%
16.1.2.1	P9883	Chefe do setor administrativo	mês	18,00	9.899,07	178.183,26	0,133%	95,9101%
16.1.2.2	P9809	Encarregado administrativo	mês	18,00	9.898,48	178.172,64	0,133%	96,0429%
16.1.2.8	P9842	Faxineiro	mês	36,00	4.787,18	172.338,48	0,129%	96,1715%
16.1.1.3	P9897	Técnico de meio ambiente	mês	18,00	9.396,72	169.140,96	0,125%	96,2976%
2.3	4011463AG0	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL	t	501,08	313,16	156.918,33	0,117%	96,4147%
16.2.3.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	18,00	8.311,91	149.614,38	0,112%	96,5263%
10.2	3205866	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	136,00	1.098,56	149.404,16	0,111%	96,6377%
16.3.3.2	P9833	Auxiliar de laboratório	equipe.mês	25,43	5.607,50	142.576,30	0,106%	96,7440%
5.17	4915776	Roçada com roçadeira costal	ha	146,92	943,84	138.671,80	0,103%	96,8475%
16.2.2.1	P9949	Topógrafo	mês	18,00	7.697,79	138.560,22	0,103%	96,9508%
16.1.1.5	P9878	Secretária	mês	18,00	7.666,25	137.992,50	0,103%	97,0537%
16.3.4.1	P9858	Laboratorista	equipe.mês	17,61	7.586,84	133.589,07	0,100%	97,1534%
5.2	4915661	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m²	649,45	204,06	132.525,95	0,099%	97,2522%
9.11	2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	un	1.299,50	100,73	130.898,64	0,098%	97,3498%

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

3/5

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº: BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço (R\$)		Curva (%)	
					Unitário	Total	%	% Acum.
11.1.1	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	8.296,71	15,77	130.839,11	0,098%	97,4474%
9.2	2003371EG0	Tento de concreto - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	2.234,34	58,13	129.882,18	0,097%	97,5443%
16.3.2.3	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	equipe.mês	9,10	14.246,87	129.660,76	0,097%	97,6410%
5.18	4915742	Roçadeira mecanizada com roçadeira de arraste	ha	220,39	548,05	120.781,99	0,090%	97,7311%
16.1.1.4	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	18,00	6.363,36	114.540,48	0,085%	97,8165%
16.1.1.2.5	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	18,00	6.363,36	114.540,48	0,085%	97,9020%
3.3	AA000004	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 30/45	t	24,05	4.736,74	113.928,07	0,085%	97,9869%
16.1.1.6	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	36,00	3.133,15	112.793,40	0,084%	98,0711%
16.1.2.6	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	36,00	3.133,15	112.793,40	0,084%	98,1552%
8.6	0804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconside 0º - areia e brita comerciais - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais - Confeccionado no canteiro de obras	un	24,00	4.366,73	104.801,52	0,078%	98,2334%
8.2	6817845EG0	Corpo de BSTC 2,00 x 2,00 m - esconside 0º - areia e brita comerciais	m	32,00	3.234,56	103.505,92	0,077%	98,3106%
16.3.2.2	P9833	Auxiliar de laboratório	equipe.mês	18,20	5.607,50	102.067,71	0,076%	98,3867%
8.9	0705233	Boca de BSTC 2,00 x 2,00 m - esconside 0º - areia e brita comerciais	un	4,00	25.334,28	101.337,12	0,076%	98,4623%
8.14	2003465	Dispersor de energia - DEB 09 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	13,00	7.564,50	98.338,50	0,073%	98,5356%
8.11	2003457	Dispersor de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	22,00	4.391,48	96.612,56	0,072%	98,6077%
16.3.3.1	P9858	Laboratorista	equipe.mês	12,71	7.586,84	96.451,49	0,072%	98,6796%
14.2	4413905	Hidrossemeadura	m²	12.631,38	7,59	95.872,13	0,072%	98,7511%
1.8	S/C	Mobilização de equipamento de médio/grande porte	un	1,00	92.218,57	92.218,57	0,069%	98,8199%
1.9	S/C	Desmobilização de equipamento de médio/grande porte	un	1,00	92.218,57	92.218,57	0,069%	98,8877%
9.18	4915724	Calção mecanizada com fixador de cal	m²	37.122,00	2,16	80.183,52	0,060%	98,9485%
11.2.8	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	534,00	135,85	72.543,90	0,054%	99,0026%
16.3.2.1	P9858	Laboratorista	equipe.mês	9,10	7.586,84	69.047,83	0,051%	99,0541%
13.3	3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	un	10,00	6.524,81	65.248,10	0,049%	99,1028%
12.1	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	8.932,00	6,86	61.273,52	0,046%	99,1485%
16.1.1.10	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	18,00	3.167,48	57.014,64	0,043%	99,1910%
16.2.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	18,00	3.133,15	56.396,70	0,042%	99,2330%
14.1	4413996	Enlhecimento	m²	4.589,74	12,22	56.086,67	0,042%	99,2749%
8.17	2003473EG1	Dispersor de energia - DEB 16 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	13.369,14	53.476,56	0,040%	99,3148%
11.2.6	5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	75,66	617,76	46.739,72	0,035%	99,3496%
2.1	4915661	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m³	208,78	204,06	42.604,36	0,032%	99,3814%
5.9	5915320	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	43.172,67	0,86	37.128,49	0,028%	99,4091%
8.16	2003473EG0	Dispersor de energia - DEB 15 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	9.223,58	36.894,32	0,026%	99,4366%
10.1	1513940	Contenção em solo-cimento ensacado com mistura de solo de jazida com 8% de cimento - confecção e assentamento	m³	80,00	446,74	35.739,20	0,027%	99,4633%

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

4/5

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº: BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço (R\$)		Curva (%)	
					Unitário	Total	%	% Acum.
1.6	S/C	Mobilização de equipamento rodante	un	1,00	33.893,08	33.893,08	0,025%	99,4885%
1.7	S/C	Desmobilização de equipamento rodante	un	1,00	33.893,08	33.893,08	0,025%	99,5138%
8.22	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m²	1.645,49	20,50	33.732,54	0,025%	99,5390%
12.3	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	5,104,00	6,51	33.227,04	0,025%	99,5638%
5.11	4915774EG0	Recomposição de erosão em acostamento com material local	m³	1.026,00	29,27	30.031,02	0,022%	99,5862%
8.15	2003471	Dispersador de energia - DEB 12 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	3,00	9.457,04	28.371,12	0,021%	99,6073%
9.12	2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	213,00	125,78	26.791,14	0,020%	99,6273%
1.11	AG08520001	Demolição manual de construções provisórias de madeira - com reaproveitamento	m²	1.210,78	21,23	25.704,85	0,019%	99,6465%
8.24	4915713	Desobstrução de bueiro	m³	312,83	79,14	24.757,37	0,018%	99,6649%
13.4	EG000010	Fornecimento e colocação de dispositivo refletivo para defensas	un	610,00	38,77	23.649,70	0,018%	99,6828%
8.8	0804449	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	11.662,50	23.325,00	0,017%	99,7000%
8.13	2003463	Dispersador de energia - DEB 08 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4,00	5.784,82	23.139,28	0,017%	99,7172%
8.10	2003455	Dispersador de energia - DEB 04 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	7,00	3.208,72	22.461,04	0,017%	99,7340%
4.3	TA000004	Transporte de Cimento Asfáltico CAP 30/45	t	24,05	868,56	20.914,65	0,016%	99,7496%
3.2	AA000005	Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação	t	5,61	3.518,60	19.735,82	0,015%	99,7643%
15.1	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	24,00	769,59	18.470,16	0,014%	99,7781%
1.10	AGC1000001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - GPOV	m²	39,20	467,73	18.335,01	0,014%	99,7918%
8.7	0804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	9.044,73	18.089,46	0,013%	99,8053%
5.14	4915669EG0	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento (Tratamento das Camadas Inferiores)	m³	1.587,60	11,09	17.606,48	0,013%	99,8184%
9.15	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	18.952,98	0,87	16.489,09	0,012%	99,8307%
8.21	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1.790,59	8,01	14.342,62	0,011%	99,8414%
8.5	0804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	m³	5,00	2.775,76	13.878,80	0,010%	99,8517%
8.19	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	197,31	69,21	13.655,82	0,010%	99,8619%
10.3	4011297	Base de solo-cimento com 7% de cimento e mistura na pista com material de jazida	m³	96,00	140,02	13.441,92	0,010%	99,8719%
8.12	2003459	Dispersador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,00	5.674,54	11.349,08	0,008%	99,8804%
11.2.1	5213359	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	304,58	37,05	11.284,68	0,008%	99,8888%
5.15	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	3.492,72	3,15	11.002,06	0,008%	99,8970%
3.1	AA000003	Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	t	3,13	3.384,71	10.600,07	0,008%	99,9049%
11.2.5	5213407	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	269,25	37,92	10.209,96	0,008%	99,9126%
12.4	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	8.932,00	1,14	10.182,48	0,008%	99,9201%

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

5/5

Rodovia: MS-436
Município: Camapuã/MS
Trecho: Entrº: BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Subtrecho: -
Lote: 1
Extensão: 61,20 km

Referência: Abril/2024
BDI (serviços): 21,51%
BDI (materiais): 15,27%
SEM DESONERAÇÃO
PROJETO EXECUTIVO

Item	Código	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço (R\$)		Curva (%)	
					Unitário	Total	%	% Acum.
9.10	2003447	Disipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	un	14,00	699,49	9.792,86	0,007%	99,9275%
9.5	2003321EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	65,00	112,29	7.298,85	0,005%	99,9329%
8.23	4915712	Limpeza de bueiro	m²	223,64	26,38	5.899,62	0,004%	99,9373%
8.26	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	14,40	398,66	5.740,70	0,004%	99,9416%
9.17	4915711	Limpeza de descida d'água	m	3.212,04	1,76	5.653,19	0,004%	99,9458%
14.3	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	1.574,10	3,41	5.367,68	0,004%	99,9498%
4.2	TA000005	Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	t	5,61	869,56	4.877,36	0,004%	99,9534%
9.7	2003441	Disipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	12,00	399,95	4.799,40	0,004%	99,9570%
16.3.5.1	P9947	Técnico florestal	técnico.mês	0,50	9.396,72	4.698,36	0,004%	99,9605%
9.6	2003307EG0	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	25,00	186,51	4.662,75	0,003%	99,9640%
5.13	4915667EG0	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico (Tratamento das Camadas Inferiores)	m²	264,60	16,90	4.471,74	0,003%	99,9673%
1.3	S/C	Mobilização de pessoal	un	1,00	4.052,36	4.052,36	0,003%	99,9704%
1.4	S/C	Desmobilização de pessoal	un	1,00	4.052,36	4.052,36	0,003%	99,9734%
12.2	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.276,00	3,06	3.904,56	0,003%	99,9763%
15.2	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	24,00	135,85	3.260,40	0,002%	99,9787%
4.1	TA000003	Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C	t	3,13	1.023,35	3.204,87	0,002%	99,9811%
12.5	5213380	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.276,00	2,50	3.190,00	0,002%	99,9835%
9.16	4915709	Limpeza de valeta de corte	m	2.407,83	1,32	3.178,34	0,002%	99,9859%
11.2.3	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	109,46	24,61	2.693,81	0,002%	99,9879%
2.2	4011353	Pintura de ligação	m²	6.959,45	0,34	2.366,21	0,002%	99,9896%
8.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelo	m³	4,28	551,74	2.361,44	0,002%	99,9914%
9.9	2003445	Disipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	566,72	2.266,88	0,002%	99,9931%
8.20	4915608	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	m²	684,40	3,15	2.155,86	0,002%	99,9947%
9.4	2003319EG0	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	15,00	132,71	1.990,65	0,001%	99,9962%
9.8	2003443	Disipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais	un	4,00	474,84	1.899,36	0,001%	99,9976%
8.27	1109622	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	2,14	778,67	1.666,35	0,001%	99,9989%
8.18	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	10,96	83,67	917,02	0,001%	99,9995%
8.25	4915776	Rocagem com roçadeira costal	ha	0,39	943,84	368,10	0,000%	99,9998%
10.4	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	124,56	2,16	269,04	0,000%	100,0000%

5.0 CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

5.100 Composições de Custo Unitário – Principais

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: EG000010 Fornecimento e colocação de dispositivo refletivo para defensas								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		10,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495
-								
-								
-								
-								
-								
Custo Horário de Equipamentos:								148,8495
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
-								
-								
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								170,5607
Custo Unitário de Execução:								17,0561
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
COT0011	Dispositivo Refletivo para defensas (Cotação)		1,00000	un		14,8500		14,8500
-								
-								
-								
-								
-								
-								
Custo Unitário Total de Material:								14,8500
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
-								
-								
-								
-								
-								
-								
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
-								
-								
-								
-								
-								
-								
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
-								
-								
-								
-								
-								
-								
-								
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								31,91
BDI: 21,51%								6,86
Preço Unitário Total:								38,77

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=	0,00000	SICRO/MS		
Código: AGC1000001 Placa de obra em chapa de aço galvanizado - GPOV								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9808	Carpinteiro		1,00000	h	26,6069		26,6069	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							70,0293	
Custo Horário Total de Execução:							70,0293	
Custo Unitário de Execução:							70,0293	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		4,00000	m	12,1350		48,5400	
4813 (SINAPI)	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANI		1,00000	M2	250,0000		250,0000	
	Prego de ferro		0,11000	kg	19,5740		2,1531	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm		1,00000	m	5,8462		5,8462	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							306,5393	
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		0,0100	m³	668,5500		6,6855	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							6,6855	
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,02250	t	33,3800		0,7511	
5914655	Prego de ferro		0,00011	t	33,3800		0,0037	
5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm		0,00188	t	33,3800		0,0628	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							0,8176	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5915323	5915324	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,02250	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,7930
5915323	5915324	Prego de ferro	0,00011	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,0040
5915323	5915324	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	0,00188	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,0660
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							0,8630	
Custo Unitário Direto Total:							384,93	
BDI: 21,51%							82,80	
Preço Unitário Total:							467,73	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: AG08520001 Demolição manual de construções provisórias de madeira - com reaproveitamento								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			8,000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	26,6069		26,6069		
P9821	Pedreiro	1,00000	h	26,3266		26,3266		
P9824	Servente	4,00000	h	21,7112		86,8448		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								139,7783
Custo Horário Total de Execução:								139,7783
Custo Unitário de Execução:								17,4723
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								17,47
BDI: 21,51%								3,76
Preço Unitário Total:								21,23

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: 5501710 Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		286,19000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	760,1634	299,4015	760,1634
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							760,1634
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	1,00000	h	21,7112		21,7112	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							21,7112
Custo Horário Total de Execução:							781,8746
Custo Unitário de Execução:							2,7320
Custo do FIC:							0,0759
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							2,81
BDI: 21,51%							0,60
Preço Unitário Total:							3,41

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: 4011297				Base de solo-cimento com 7% de cimento e mistura na pista com material de jazida					
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		150,88000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW			1,00	0,83	0,17	325,1920	82,8012	283,9856
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")			1,00	0,62	0,38	4,7965	3,3402	4,2431
E9524	Motoniveladora - 93 kW			1,00	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW			1,00	0,86	0,14	251,0874	121,0902	232,8878
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de			1,00	0,90	0,10	215,6480	95,0309	203,5863
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW			1,00	0,62	0,38	145,6737	52,2520	110,1735
									-
Custo Horário de Equipamentos:									1.118,0303
B -	Mão-de-obra			Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente			6,00000		h	21,7112		130,2672
									-
									-
									-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									130,2672
Custo Horário Total de Execução:									1.248,2975
Custo Unitário de Execução:									8,2734
Custo do FIC:									0,2300
Custo do FIT:									-
C -	Material			Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			144,41000		kg	0,6400		92,4224
									-
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Material:									92,4224
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de			1,02325		m³	1,3600		1,3920
									-
									-
									-
									-
Custo Total de Atividades Auxiliares:									1,3920
E -	Tempo Fixo			Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco			0,14441		t	33,3800		4,8204
5914354	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de			1,91859		t	1,8400		3,5302
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									8,3506
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
					RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,14441	-	29,6200	0,8800	0,7100	3,0370	
5914374	5914389	Escavação e carga de material de jazida com escavade	1,91859	-	1,0000	0,9800	0,8000	1,5350	
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Transporte:									4,5720
Custo Unitário Direto Total:									115,24
BDI: 21,51%									24,78
Preço Unitário Total:									140,02

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00463		SICRO/MS	
Código: 4011352 Imprimação com emulsão asfáltica								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1.038,46000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 k		1,00	1,00	0,00	259,0928	72,6485	259,0928
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00	1,00	0,00	54,3794	37,1451	108,7588
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								367,8516
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		2,00000		h	21,7112		43,4224
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								411,2740
Custo Unitário de Execução:								0,3960
Custo do FIC:								0,0018
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação		0,00130		t	-		-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								0,40
BDI: 21,51%								0,08
Preço Unitário Total:								0,48

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00463		SICRO/MS	
Código: 4011353 Pintura de ligação								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1.500,00000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 k		1,00	1,00	0,00	259,0928	72,6485	259,0928
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00	1,00	0,00	54,3794	37,1451	108,7588
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								367,8516
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		2,00000		h	21,7112		43,4224
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								411,2740
Custo Unitário de Execução:								0,2742
Custo do FIC:								0,0013
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C		0,00045		t	-		-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								0,28
BDI: 21,51%								0,06
Preço Unitário Total:								0,34

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00463		SICRO/MS		
Código: 4011370 Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		361,93000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 k		1,00	1,00	0,00	259,0928	72,6485	259,0928
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³		1,00	0,28	0,72	13,7158	8,8321	10,1995
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,31	0,69	251,0874	121,0902	161,3893
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00	1,00	0,00	54,3794	37,1451	108,7588
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								539,4404
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								173,6896
Custo Horário Total de Execução:								713,1300
Custo Unitário de Execução:								1,9704
Custo do FIC:								0,0091
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0005	Brita 0		0,00733		m³	90,0000		0,6597
M0191	Brita 1		0,01500		m³	83,0000		1,2450
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C		0,00373		t	-		-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								1,9047
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914648	Brita 0		0,01100		t	7,6600		0,0842
5914648	Brita 1		0,02250		t	7,6600		0,1724
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,2566
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Brita 0	0,01100	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	1,2620
5914374	5914389	Brita 1	0,02250	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	2,5830
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								3,8450
Custo Unitário Direto Total:								7,99
BDI: 21,51%								1,72
Preço Unitário Total:								9,71

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00463		SICRO/MS		
Código: 4011463AG0 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		99,60000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,71	0,29	251,0874	121,0902	213,3882
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW		1,00	0,82	0,18	278,9175	103,2698	247,3009
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW		1,00	1,00	0,00	607,2540	289,1930	607,2540
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.067,9431
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								173,6896
Custo Horário Total de Execução:								1.241,6327
Custo Unitário de Execução:								12,4662
Custo do FIC:								0,0577
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
6416078AG	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGE		1,0000		t	213,7500		213,7500
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								213,7500
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914649	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGE		1,00000		t	7,7600		7,7600
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,7600
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita	1,00000	-	29,6200	0,9800	0,8000	23,6960
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								23,6960
Custo Unitário Direto Total:								257,73
BDI: 21,51%								55,43
Preço Unitário Total:								313,16

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,01853		SICRO/MS			
Código: 4011481EG0 Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base (Reparo Profundo)								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		19,20000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	0,64	0,36	325,1920	82,8012	475,8626	
E9020	Recicladora a frio - 455 kW	1,00	1,00	0,00	1.328,5301	423,3380	1.328,5301	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,52	0,48	251,0874	121,0902	188,6887	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de	1,00	0,54	0,46	215,6480	95,0309	160,1641	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							2.153,2455	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	6,00000	h	21,7112		130,2672		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							130,2672	
Custo Horário Total de Execução:							2.283,5127	
Custo Unitário de Execução:							118,9330	
Custo do FIC:							2,2038	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2147	Dente de corte para recicladora	0,09500	un	54,0041		5,1304		
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00105	un	486,2231		0,5105		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							5,6409	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total: 126,78								
BDI: 21,51% 27,27								
Preço Unitário Total: 154,05								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,01853		SICRO/MS		
Código: 4011484EG0				Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base com adição de brita comercial (45% em peso) e cimento (3% em peso)				
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		90,84000 m³ (Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00	0,64	0,36	325,1920	82,8012	475,8626
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW		1,00	1,00	0,00	280,3697	100,9890	280,3697
E9020	Recicladora a frio - 455 kW		1,00	1,00	0,00	1.328,5301	423,3380	1.328,5301
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,52	0,48	251,0874	121,0902	188,6887
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de		1,00	0,54	0,46	215,6480	95,0309	160,1641
E9027	Caminhão distribuidor de cimento e cal com capacidade de 17 m³ - 210 kW		1,00	0,26	0,74	438,3789	129,6707	209,9348
Custo Horário de Equipamentos:								2.643,5500
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		6,00000		h	21,7112		130,2672
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								130,2672
Custo Horário Total de Execução:								2.773,8172
Custo Unitário de Execução:								30,5352
Custo do FIC:								0,5658
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M2147	Dente de corte para recicladora		0,09500		un	54,0041		5,1304
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio		0,00105		un	486,2231		0,5105
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		70,47000		kg	0,8500		59,8995
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								65,5404
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
AB000001	Aquisição de brita para reciclagem de base, inclusive carga, manobra e		0,70470		m³	-		-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914363	Cimento Portland CP II - 32 - a granel		0,07047		t	17,4800		1,2318
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								1,2318
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914365	5914366	Cimento Portland CP II - 32 - a granel	0,07047	-	29,6200	0,7200	0,5800	1,2110
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								1,2110
Custo Unitário Direto Total:								99,08
BDI: 21,51%								21,31
Preço Unitário Total:								120,39

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: 4003859EG0 Tratamento de camadas inferiores (sub-base e subleito) com brita comercial (pedra de mão e brita 1)								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		432,51000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	0,81	0,19	283,1540	122,0379	252,5419
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW		1,00000	1,00	0,00	245,1789	104,3262	245,1789
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								497,7208
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								519,4320
Custo Unitário de Execução:								1,2010
Custo do FIC:								0,0334
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,73333	m³	83,0000		60,8664	
M0191	Brita 1		0,73333	m³	83,0000		60,8664	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								121,7328
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915407	Pedra de mão ou rachão		1,10000	t	2,7200		2,9920	
5915407	Brita 1		1,10000	t	2,7200		2,9920	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								5,9840
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	1,10000	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	126,2890
5914374	5914389	Brita 1	1,10000	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	126,2890
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								252,5780
Custo Unitário Direto Total:								381,53
BDI: 21,51%								82,06
Preço Unitário Total:								463,59

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00463		SICRO/MS		
Código: 4011466AG0 Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traço Agesul								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		99,60000 t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,71	0,29	251,0874	121,0902	213,3882
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW		1,00	0,82	0,18	278,9175	103,2698	247,3009
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW		1,00	1,00	0,00	607,2540	289,1930	607,2540
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.067,9431
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		8,00000	h	21,7112		173,6896	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								173,6896
Custo Horário Total de Execução:								1.241,6327
Custo Unitário de Execução:								12,4662
Custo do FIC:								0,0577
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
6416246AG	Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e b		1,0000	t	214,0400		214,0400	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								214,0400
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914649	Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e b		1,00000	t	7,7600		7,7600	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,7600
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero -	1,00000	-	29,6200	0,9800	0,8000	23,6960
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								23,6960
Custo Unitário Direto Total:								258,02
BDI: 21,51%								55,50
Preço Unitário Total:								313,52

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915608 Regularização de taludes e valas com soquete vibratório								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		20,75000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00000	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							9,0916	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							43,4224	
Custo Horário Total de Execução:							52,5140	
Custo Unitário de Execução:							2,5308	
Custo do FIC:							0,0704	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:								2,60
BDI: 21,51%								0,55
Preço Unitário Total:								3,15

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4915661 Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		34,69000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00000	0,18	0,82	325,1920	82,8012	126,4315
E9678	Fresadora a frio - 455 kW		1,00000	1,00	0,00	1.398,1605	480,0385	1.398,1605
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW		2,00000	0,57	0,43	159,7947	68,9653	241,4761
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW		1,00000	1,00	0,00	5,3688	0,4591	5,3688
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.771,4369
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		3,00000	h	21,7112		65,1336	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								65,1336
Custo Horário Total de Execução:								1.836,5705
Custo Unitário de Execução:								52,9424
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1974	Dente de corte para fresadora de 410 kW		1,08000	un	40,0123		43,2133	
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio		0,00160	un	486,2231		0,7780	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								43,9913
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914309	Revestimento asfáltico		2,40000	t	5,8900		14,1360	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								14,1360
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Revestimento asfáltico	2,40000	-	29,62000	0,9800	0,8000	56,8700
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								56,8700
Custo Unitário Direto Total:								167,94
BDI: 21,51%								36,12
Preço Unitário Total:								204,06

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00463		SICRO/MS		
Código: 4915667 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		76,50000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								283,1540
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								369,9988
Custo Unitário de Execução:								4,8366
Custo do FIC:								0,0224
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914675	Revestimento asfáltico		2,40000	t	2,9700		7,1280	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,1280
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Revestimento asfáltico	2,40000	-	29,62000	0,9800	0,8000	56,8700
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								56,8700
Custo Unitário Direto Total:								68,86
BDI: 21,51%								14,81
Preço Unitário Total:								83,67

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915669 Remoção mecanizada de camada granular do pavimento								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		228,21000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								283,1540
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								369,9988
Custo Unitário de Execução:								1,6213
Custo do FIC:								0,0451
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3508	Camada granular (base ou sub-base)		1,00000	m³	-		-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915399	Camada granular (base ou sub-base)		2,06300	t	2,8100		5,7970	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								5,7970
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Camada granular (base ou sub-base)	2,06300	-	29,6200	1,0000	0,8100	49,4960
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								49,4960
Custo Unitário Direto Total:								56,96
BDI: 21,51%								12,25
Preço Unitário Total:								69,21

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 4915708			Limpeza de sarjeta e meio-fio					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		300,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		10,00000	h		21,7112		217,1120
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								217,1120
Custo Horário Total de Execução:								217,1120
Custo Unitário de Execução:								0,7237
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								0,72
BDI: 21,51%								0,15
Preço Unitário Total:								0,87

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4915709		Limpeza de valeta de corte						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		200,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	10,00000	h		21,7112		217,1120	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								217,1120
Custo Horário Total de Execução:								217,1120
Custo Unitário de Execução:								1,0856
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
		-					-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,09
BDI: 21,51%								0,23
Preço Unitário Total:								1,32

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4915711		Limpeza de descida d'água						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		150,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	10,00000	h		21,7112		217,1120	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								217,1120
Custo Horário Total de Execução:								217,1120
Custo Unitário de Execução:								1,4474
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
		-					-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,45
BDI: 21,51%								0,31
Preço Unitário Total:								1,76

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 4915712		Limpeza de bueiro						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		5,00000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	5,00000	h		21,7112		108,5560	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								108,5560
Custo Horário Total de Execução:								108,5560
Custo Unitário de Execução:								21,7112
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
		-					-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								21,71
BDI: 21,51%								4,67
Preço Unitário Total:								26,38

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4915724 Caiação mecanizada com fixador de cal								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		155,59000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores	1,00000	1,00	0,00	33,5384	29,8056	33,5384	
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1,00000	1,00	0,00	5,3688	0,4591	5,3688	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	1,00	0,00	145,6737	52,2520	145,6737	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							184,5809	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							43,4224	
Custo Horário Total de Execução:							228,0033	
Custo Unitário de Execução:							1,4654	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0345	Cal hidratada - saco	0,41657	kg	0,5710		0,2379		
M0729	Fixador de cal para pintura	0,00069	l	3,8482		0,0027		
M0043	Óleo diesel	0,01389	l	5,3817		0,0748		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							0,3154	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,78	
BDI: 21,51%							0,38	
Preço Unitário Total:							2,16	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915742 Roçada mecanizada com roçadeira de arraste								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		0,43875 ha		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1		1,00000	1,00	0,00	149,1163	54,2903	149,1163
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								149,1163
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								192,5387
Custo Unitário de Execução:								438,8346
Custo do FIC:								12,1996
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	0	0,00000	-	29,6200	1,0000	0,8100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								451,03
BDI: 21,51%								97,02
Preço Unitário Total:								548,05

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915774 Recomposição de erosão em corte ou aterro com material de jazida								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		2,81250 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								9,0916
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								52,5140
Custo Unitário de Execução:								18,6716
Custo do FIC:								0,5191
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		1,1000	m³	1,3600		1,4960	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								1,4960
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914353	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		2,06250	t	1,4700		3,0319	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,0319
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Escavação e carga de material de jazida com escavade	2,06250	-	1,0000	1,0000	0,8100	1,6710
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								1,6710
Custo Unitário Direto Total:								25,39
BDI: 21,51%								5,46
Preço Unitário Total:								30,85

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915774EG0 Recomposição de erosão em acostamento com material local								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		2,81250 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								9,0916
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								52,5140
Custo Unitário de Execução:								18,6716
Custo do FIC:								0,5191
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		1,1000	m³	1,3600		1,4960	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								1,4960
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914353	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		2,06250	t	1,4700		3,0319	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,0319
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Escavação e carga de material de jazida com escavade	2,06250	0,0200	0,2000	1,0000	0,8100	0,3750
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,3750
Custo Unitário Direto Total:								24,09
BDI: 21,51%								5,18
Preço Unitário Total:								29,27

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: 4915776 Roçada com roçadeira costal								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		0,30000 ha		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9089	Roçadeira costal - 1,40 kW		6,00000	1,00	0,00	8,5759	0,4865	51,4554
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								51,4554
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		8,00000	h		21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								173,6896
Custo Horário Total de Execução:								225,1450
Custo Unitário de Execução:								750,4833
Custo do FIC:								20,8634
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
4919547	Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confec		0,01111	un		487,7100		5,4185
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								5,4185
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								776,76
BDI: 21,51%								167,08
Preço Unitário Total:								943,84

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00463		SICRO/MS		
Código: 4915667EG0 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico (Tratamento das Camadas Inferiores)								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		76,50000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								283,1540
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								369,9988
Custo Unitário de Execução:								4,8366
Custo do FIC:								0,0224
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914675	Revestimento asfáltico		2,40000	t	2,9700		7,1280	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,1280
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Revestimento asfáltico	2,40000	-	1,00000	0,9800	0,8000	1,9200
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								1,9200
Custo Unitário Direto Total:								13,91
BDI: 21,51%								2,99
Preço Unitário Total:								16,90

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4915669EG0 Remoção mecanizada de camada granular do pavimento (Tratamento das Camadas Inferiores)								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		228,21000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								283,1540
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								369,9988
Custo Unitário de Execução:								1,6213
Custo do FIC:								0,0451
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3508	Camada granular (base ou sub-base)		1,00000	m³	-		-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915399	Camada granular (base ou sub-base)		2,06300	t	2,8100		5,7970	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								5,7970
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Camada granular (base ou sub-base)	2,06300	-	1,00000	1,0000	0,8100	1,6710
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								1,6710
Custo Unitário Direto Total:								9,13
BDI: 21,51%								1,96
Preço Unitário Total:								11,09

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,01853		SICRO/MS		
Código: 4915631EG0 Remendo profundo c/ imprimação c/ emulsão asfáltica - demolição mecânica, corte c/ serra e mistura em pátio								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW		1,00000	0,01	0,99	17,5363	10,7946	10,8620
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	0,28	0,72	9,0916	1,0427	3,2964
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW		1,00000	0,09	0,91	6,9280	0,9172	1,4582
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW		1,00000	0,19	0,81	44,6525	11,1615	17,5248
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com		1,00000	0,19	0,81	29,6606	27,5366	27,9402
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW		1,00000	0,12	0,88	20,7583	1,8295	4,1010
								-
Custo Horário de Equipamentos:								65,1826
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		6,00000		h	21,7112		130,2672
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								130,2672
Custo Horário Total de Execução:								195,4498
Custo Unitário de Execução:								195,4498
Custo do FIC:								3,6217
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M1385	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm		0,02967		un	477,2721		14,1607
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação		0,00520		t	-		-
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m		0,02000		un	421,3702		8,4274
M0005	Brita 0		0,50000		m³	90,0000		45,0000
M0191	Brita 1		0,50000		m³	83,0000		41,5000
M1135	Pó de pedra		0,25000		m³	83,0000		20,7500
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								129,8381
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
6416078AG	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGE		0,4800		t	213,7500		102,6000
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								102,6000
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5915476	Material demolido		2,13040		t	28,4000		60,5034
5914351	Brita 0		0,75000		t	2,6000		1,9500
5914351	Brita 1		0,75000		t	2,6000		1,9500
5914351	Pó de pedra		0,37500		t	2,6000		0,9750
5914649	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGE		0,48000		t	7,7600		3,7248
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								69,1032
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
RP				P	RP	P		
5914329	5914344	Material demolido	2,13040	-	29,6200	1,0000	0,8100	51,1130
5914374	5914389	Brita 0	0,75000	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	68,3340
5914374	5914389	Brita 1	0,75000	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	68,3340
5914374	5914389	Pó de pedra	0,37500	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	34,1670
5914374	5914389	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita	0,48000	-	29,6200	0,9800	0,8000	11,3740
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								233,3220
Custo Unitário Direto Total:								733,93
BDI: 21,51%								157,87
Preço Unitário Total:								891,80

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: AA000003 Aquisição de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-1C								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
		1,00000					-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							-	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							-	
Custo Unitário de Execução:							-	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	1,00000	t	2.329,9800		2.329,9800		
	Origem: Betim/MG							
	Acréscimo de ICMS+PIS+COFINS (17%+0,65%+3%)	20,65%	%	606,3527		606,3527		
Custo Unitário Total de Material:							2.936,3327	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							2.936,33	
BDI: 15,27%							448,38	
Preço Unitário Total:							3.384,71	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: AA000004 Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 30/45							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							-
Custo Unitário de Execução:							-
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45	1,00000	t	3.260,7000		3.260,7000	
	Origem: Paulínia/SP					-	
	Acréscimo de ICMS+PIS+COFINS (17%+0,65%+3%)	20,65%	%	848,5628		848,5628	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							4.109,2628
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							4.109,26
BDI: 15,27%							627,48
Preço Unitário Total:							4.736,74

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: AA000005 Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	1,00000	t		2.422,1500		2.422,1500	
	Origem: Paulínia/SP						-	
	Acréscimo de ICMS+PIS+COFINS (17%+0,65%+3%)	20,65%	%		630,3390		630,3390	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								3.052,4890
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								3.052,49
BDI: 15,27%								466,11
Preço Unitário Total:								3.518,60

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: TA000002 Transporte de Emulsão Asfáltica de Petróleo RR-2C									
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Horário de Equipamentos:								-	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-	
Custo Horário Total de Execução:								-	
Custo Unitário de Execução:								-	
Custo do FIC:								-	
Custo do FIT:								-	
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C Origem: Paulínia/SP	1,00000	t		-		-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:								-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo direto do transporte de material betuminosos a quente (Jul/2014)									
Custo unitário= 26,939+0,412LN+0,299xRP+0,253xP				I	=	275,84			
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)= 2,098				II	=	578,71			
Acréscimo ICMS (17%)				III	=	118,53			
Pedágio=				IV	=	57,13			
Custo Unitário Total de Transporte (II+III+IV):								754,37	
F -	Momento de Transporte	Quantidade	Unid.	DMT (km) - comercial					
				RP		P			
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C Origem: Paulínia/SP	1,0000	t	0,00		983,80			
Custo Unitário Total de Transporte:								-	
Custo Unitário Direto Total:								754,37	
BDI: 15,27%								115,19	
Preço Unitário Total:								869,56	

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: TA000005 Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-
							-
							-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							-
Custo Unitário de Execução:							-
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação Origem: Paulínia/SP	1,00000	t	-			-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo direto do transporte de material betuminosos a quente (Jul/2014)							
Custo unitário= 26,939+0,412LN+0,299xRP+0,253xP				I	=		275,84
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)= 2,098				II	=		578,71
Acréscimo ICMS (17%)				III	=		118,53
Pedágio=				IV	=		57,13
Custo Unitário Total de Transporte (II+III+IV):							754,37
F -	Momento de Transporte	Quantidade	Unid.	DMT (km) - comercial			
				RP		P	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação Origem: Paulínia/SP	1,0000	t	0,00		983,80	
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							754,37
BDI: 15,27%							115,19
Preço Unitário Total:							869,56

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=	0,00000	SICRO/MS			
Código: 0705233		Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)			
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
								-	
								-	
								-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									-
Custo Horário Total de Execução:									-
Custo Unitário de Execução:									-
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Material:									-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão		8,9300	m³	3,3400		29,8262		
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento		0,4350	m³	736,5500		320,3993		
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		637,5000	kg	12,7700		8.140,8750		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		8,9300	m³	687,4300		6.138,7499		
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		3,1500	m³	668,5500		2.105,9325		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		56,5000	m²	72,8100		4.113,7650		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									20.849,5479
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									20.849,55
BDI: 21,51%									4.484,73
Preço Unitário Total:									25.334,28

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 0804385		Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	2,14000	m³	687,4300		1.471,1002		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d	11,17000	m²	72,8100		813,2877		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								2.284,3879
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
			RP	P	RP	P		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2.284,39
BDI: 21,51%								491,37
Preço Unitário Total:								2.775,76

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000		SICRO/MS	
Código: 0804393		Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									-
Custo Horário Total de Execução:									-
Custo Unitário de Execução:									-
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material:									-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		3,56700	m³	687,4300		2.452,0628		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d		15,68000	m²	72,8100		1.141,6608		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									3.593,7236
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									3.593,72
BDI: 21,51%									773,01
Preço Unitário Total:									4.366,73

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000		SICRO/MS
Código: 0804425		Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			1,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
Custo Horário Total de Execução:								
Custo Unitário de Execução:								
Custo do FIC:								
Custo do FIT:								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		7,88900	m³	687,4300		5.423,1353	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		27,75000	m²	72,8100		2.020,4775	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
Custo Unitário Direto Total:								
BDI: 21,51%								
Preço Unitário Total:								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 0804449		Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		10,27200		m³	687,4300		7.061,2810
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		34,84000		m²	72,8100		2.536,7004
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								9.597,9814
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								9.597,98
BDI: 21,51%								2.064,52
Preço Unitário Total:								11.662,50

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 2003307EG0 Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
Custo Horário Total de Execução:								
Custo Unitário de Execução:								
Custo do FIC:								
Custo do FIT:								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805755	Apiloamento manual		0,29850	m³	32,5700		9,7221	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		0,14750	m³	687,4300		101,3959	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade		0,20900	kg	69,9400		14,6175	
4413996	Enleivamento		1,85000	m²	10,0600		18,6110	
2004522	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª		0,47250	m³	10,7500		5,0794	
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		0,99500	m	4,0900		4,0696	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
Custo Unitário Direto Total:								
BDI: 21,51%								
Preço Unitário Total:								
153,50								
33,01								
186,51								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000		SICRO/MS	
Código: 2003319EG0 Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais									
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									-
Custo Horário Total de Execução:									-
Custo Unitário de Execução:									-
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Material:									-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
4805755	Apiloamento manual		0,2374	m³		32,5700		7,7321	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		0,1207	m³		687,4300		82,9728	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade		0,1710	kg		69,9400		11,9597	
2004522	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª		0,3082	m³		10,7500		3,3132	
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		0,7915	m		4,0900		3,2372	
								-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:									109,2150
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									109,22
BDI: 21,51%									23,49
Preço Unitário Total:									132,71

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 2003371EG0 Teto de concreto - areia e brita comerciais - forma de madeira								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		0,0462	m³	687,4300		31,7590	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade		0,0661	kg	69,9400		4,6250	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2		0,0249	m³	55,7900		1,3890	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		0,1383	m²	72,8100		10,0710	
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								47,8440
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								47,84
BDI: 21,51%								10,29
Preço Unitário Total:								58,13

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003373EG0 Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira (AGESUL)								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		0,0615	m³	687,4300		42,2770	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade		0,0871	kg	69,9400		6,0940	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2		0,0439	m³	55,7900		2,4510	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		0,1270	m²	72,8100		9,2430	
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								60,0650
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								60,07
BDI: 21,51%								12,92
Preço Unitário Total:								72,99

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003385 Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							-	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							-	
Custo Unitário de Execução:							-	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,1100	m³	687,4300		75,6173		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d	0,1000	m²	72,8100		7,2810		
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							82,8983	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							82,90	
BDI: 21,51%							17,83	
Preço Unitário Total:							100,73	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003387		Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,1400	m³	687,4300		96,2402		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d	0,1000	m²	72,8100		7,2810		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								103,5212
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								103,52
BDI: 21,51%								22,26
Preço Unitário Total:								125,78

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003391 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	0,02400	h	21,7112		0,5211		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								0,5211
Custo Horário Total de Execução:								0,5211
Custo Unitário de Execução:								0,5211
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	0,00033	t	-		-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805755	Apiloamento manual	0,1500	m³	32,5700		4,8855		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,1370	m³	687,4300		94,1779		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,2000	m³	44,6300		8,9260		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d	1,1000	m²	72,8100		80,0910		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								188,0804
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								188,60
BDI: 21,51%								40,57
Preço Unitário Total:								229,17

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003441		Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,3300	m³	44,6300		14,7279		
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão com	0,4800	m³	655,0400		314,4192		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								329,1471
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
			RP	P	RP	P		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								329,15
BDI: 21,51%								70,80
Preço Unitário Total:								399,95

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 2003443		Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais					
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							-
Custo Unitário de Execução:							-
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,3900	m³	44,6300		17,4057	
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão com	0,5700	m³	655,0400		373,3728	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							390,7785
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							390,78
BDI: 21,51%							84,06
Preço Unitário Total:							474,84

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 2003445		Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais							
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:								-	
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-	
Custo Horário Total de Execução:								-	
Custo Unitário de Execução:								-	
Custo do FIC:								-	
Custo do FIT:								-	
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Material:								-	
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		0,4700		m³	44,6300		20,9761	
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão com		0,6800		m³	655,0400		445,4272	
								-	
								-	
								-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								466,4033	
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					-			-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:								-	
Custo Unitário Direto Total:								466,40	
BDI: 21,51%								100,32	
Preço Unitário Total:								566,72	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC=	0,00000	SICRO/MS		
Código: 2003447 Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							-	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							-	
Custo Unitário de Execução:							-	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,5700	m³	44,6300		25,4391		
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão com	0,8400	m³	655,0400		550,2336		
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							575,6727	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							575,67	
BDI: 21,51%							123,82	
Preço Unitário Total:							699,49	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICROS/MS		
Código: 2003455					Dissipador de energia - DEB 04 - areia, brita e pedra de mão comerciais				
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		1,87520	h		21,7112		40,7128	
								-	
								-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									
40,7128									
Custo Horário Total de Execução:									
40,7128									
Custo Unitário de Execução:									
40,7128									
Custo do FIC:									
-									
Custo do FIT:									
-									
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,41000	m³		83,0000		117,0300	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Material:									
117,0300									
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual		1,83000	m³		687,4300		1.257,9969	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		6,18000	m³		44,6300		275,8134	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 2 vezes		9,65000	m²		72,8100		702,6165	
								-	
								-	
								-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:									
2.236,4268									
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		2,11500	t		1,7600		3,7224	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									
3,7224									
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	2,11500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	242,8190	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									
242,8190									
Custo Unitário Direto Total:									
2.640,71									
BDI: 21,51%									
568,01									
Preço Unitário Total:									
3.208,72									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003457 Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,76000	h	21,7112		59,9229	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								59,9229
Custo Horário Total de Execução:								59,9229
Custo Unitário de Execução:								59,9229
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		2,07000	m³	83,0000		171,8100	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								171,8100
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		2,59000	m³	687,4300		1.780,4437	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		8,81000	m³	44,6300		393,1903	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d		11,63000	m²	72,8100		846,7803	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								3.020,4143
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		3,10500	t	1,7600		5,4648	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								5,4648
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	3,10500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	356,4790
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								356,4790
Custo Unitário Direto Total:								3.614,09
BDI: 21,51%								777,39
Preço Unitário Total:								4.391,48

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003459 Dissipador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		3,75360	h	21,7112		81,4952	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								81,4952
Custo Horário Total de Execução:								81,4952
Custo Unitário de Execução:								81,4952
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		2,82000	m³	83,0000		234,0600	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								234,0600
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		3,4200	m³	687,4300		2.351,0110	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		11,7200	m³	44,6300		523,0640	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		13,5600	m²	72,8100		987,3040	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								3.861,3790
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		4,23000	t	1,7600		7,4448	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,4448
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	4,23000	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	485,6380
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								485,6380
Custo Unitário Direto Total:								4.670,02
BDI: 21,51%								1.004,52
Preço Unitário Total:								5.674,54

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003463 Dissipador de energia - DEB 08 - areia, brita e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		3,91200	h	21,7112		84,9342	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								84,9342
Custo Horário Total de Execução:								84,9342
Custo Unitário de Execução:								84,9342
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		2,93000	m³	83,0000		243,1900	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								243,1900
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		3,51000	m³	687,4300		2.412,8793	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		12,34000	m³	44,6300		550,7342	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização d		13,14000	m²	72,8100		956,7234	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								3.920,3369
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		4,39500	t	1,7600		7,7352	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,7352
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	4,39500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	504,5810
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								504,5810
Custo Unitário Direto Total:								4.760,78
BDI: 21,51%								1.024,04
Preço Unitário Total:								5.784,82

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003465 Dissipador de energia - DEB 09 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente		5,34720	h	21,7112		116,0941		
							-		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									116,0941
Custo Horário Total de Execução:									116,0941
Custo Unitário de Execução:									116,0941
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão ou rachão		4,01000	m³	83,0000		332,8300		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:									332,8300
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual		4,69000	m³	687,4300		3.224,0467		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		16,52000	m³	44,6300		737,2876		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 2 vezes		15,30000	m²	72,8100		1.113,9930		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									5.075,3273
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914647	Pedra de mão ou rachão		6,01500	t	1,7600		10,5864		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									10,5864
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	6,01500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	690,5700	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									690,5700
Custo Unitário Direto Total:									6.225,41
BDI: 21,51%									1.339,09
Preço Unitário Total:									7.564,50

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003473EG0 Dissipador de energia - DEB 15 - areia, brita e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		11,01600	h	21,7112		239,1706	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								239,1706
Custo Horário Total de Execução:								239,1706
Custo Unitário de Execução:								239,1706
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		5,47000	m³	83,0000		454,0100	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								454,0100
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		6,4000	m³	687,4300		4.399,5520	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		16,1400	m³	44,6300		720,3282	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		11,2800	m²	72,8100		821,2968	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								5.941,1770
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		8,20500	t	1,7600		14,4408	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								14,4408
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	8,20500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	942,0000
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								942,0000
Custo Unitário Direto Total:								7.590,80
BDI: 21,51%								1.632,78
Preço Unitário Total:								9.223,58

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 2003473EG1 Dissipador de energia - DEB 16 - areia, brita e pedra de mão comerciais								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		11,01600	h	21,7112		239,1706	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
239,1706								
Custo Horário Total de Execução:								
239,1706								
Custo Unitário de Execução:								
239,1706								
Custo do FIC:								
-								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		8,37000	m³	83,0000		694,7100	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
694,7100								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		9,6300	m³	687,4300		6.619,9509	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		21,8200	m³	44,6300		973,8266	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de		13,8900	m²	72,8100		1.011,3309	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
8.605,1084								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		12,55500	t	1,7600		22,0968	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
22,0968								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	12,55500	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	1.441,4140
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
1.441,4140								
Custo Unitário Direto Total:								
11.002,50								
BDI: 21,51%								
2.366,64								
Preço Unitário Total:								
13.369,14								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003475		Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805755	Apiloamento manual	0,3500	m³	32,5700		11,3995		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,3700	m³	687,4300		254,3491		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,7000	m³	44,6300		31,2410		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de	4,3500	m²	72,8100		316,7235		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:								613,7131
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
			RP	P	RP	P		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								613,71
BDI: 21,51%								132,01
Preço Unitário Total:								745,72

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003990EG0 Tubo PEAD para drenagem - D = 1.000 mm - fornecimento e instalação								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		75,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								311,9159
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		2,00000	h	26,3266		52,6532	
P9824	Servente		6,00000	h	21,7112		130,2672	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								182,9204
Custo Horário Total de Execução:								494,8363
Custo Unitário de Execução:								6,5978
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0139	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm		1,02333	m	1.338,5432		1.369,7714	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								1.369,7714
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
2003767EG1	Lastro de areia comercial - espalhamento manual		0,3423	m³	360,2600		123,3170	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								123,3170
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para	1,27703	-	29,6200	0,8800	0,7100	26,8560
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								26,8560
Custo Unitário Direto Total:								1.526,54
BDI: 21,51%								328,36
Preço Unitário Total:								1.854,90

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003992EG0 Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		68,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								311,9159
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		2,00000	h	26,3266		52,6532	
P9824	Servente		6,00000	h	21,7112		130,2672	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								182,9204
Custo Horário Total de Execução:								494,8363
Custo Unitário de Execução:								7,2770
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0142	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.200 mm		1,02700	m	1.819,1955		1.868,3138	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								1.868,3138
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
2003767EG1	Lastro de areia comercial - espalhamento manual		0,4161	m³	360,2600		149,9040	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								149,9040
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para	1,28161	-	29,6200	0,8800	0,7100	26,9530
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								26,9530
Custo Unitário Direto Total:								2.052,45
BDI: 21,51%								441,48
Preço Unitário Total:								2.493,93

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 3205866 Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		4,50000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira		1,00000	1,00	0,00	144,9864	72,2210	144,9864
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								144,9864
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		4,00000	h	26,3266		105,3064	
P9824	Servente		8,00000	h	21,7112		173,6896	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								278,9960
Custo Horário Total de Execução:								423,9824
Custo Unitário de Execução:								94,2183
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0233	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de		0,50000	un	1.070,5690		535,2845	
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,15000	m³	83,0000		95,4500	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								630,7345
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de		0,00600	t	33,3800		0,2003	
5914647	Pedra de mão ou rachão		1,72500	t	1,7600		3,0360	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,2363
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido	0,00600	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,1260
5914464	5914479	Pedra de mão ou rachão	1,72500	0,4000	143,0200	0,8800	0,7100	175,7710
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								175,8970
Custo Unitário Direto Total:								904,09
BDI: 21,51%								194,47
Preço Unitário Total:								1.098,56

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 3713604EG0				Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486:2016, tipo (H1 A W2) - Defesa Metálica - Fornecimento e Implantação					
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		49,80000 m (Valores em R\$)			
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto c			1,00000	1,00	0,00	347,5501	149,0425	347,5501
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Horário de Equipamentos:									347,5501
B -	Mão-de-obra			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário
P9801	Ajudante			3,00000	h	23,8854			71,6562
P9830	Montador			1,00000	h	30,0926			30,0926
									-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									101,7488
Custo Horário Total de Execução:									449,2989
Custo Unitário de Execução:									9,0221
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1968-A	Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)			0,25000	un	954,8400			238,7100
									-
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Material:									238,7100
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
5915373	Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)			0,01936	t	18,1500			0,3514
									-
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									0,3514
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
					RP	P	RP	P	
5914599	5914614	Defensa metálica certificada, tipo H1 A W2 (ABNT NBR 15486)	0,01936	-	80,4200	2,1800	1,7700	2,7560	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									2,7560
Custo Unitário Direto Total:									250,84
BDI: 21,51%									53,95
Preço Unitário Total:									304,79

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 3713873 Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,52000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto c		1,00000	1,00	0,00	347,5501	149,0425	347,5501
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								347,5501
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		3,00000	h	23,8854		71,6562	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								101,7488
Custo Horário Total de Execução:								449,2989
Custo Unitário de Execução:								99,4024
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina ad		1,00000	un	5.235,0700		5.235,0700	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								5.235,0700
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915373	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina ad		0,22000	t	18,1500		3,9930	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,9930
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914599	5914614	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla ond	0,22000	-	80,4200	2,1800	1,7700	31,3160
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								31,3160
Custo Unitário Direto Total:								5.369,78
BDI: 21,51%								1.155,03
Preço Unitário Total:								6.524,81

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 3713902EG0				Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) – fornecimento e instalação					
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		1,00000 un (Valores em R\$)			
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto			1,00000	1,00	0,00	347,5501	149,0425	347,5501
									-
									-
									-
									-
Custo Horário de Equipamentos:									347,5501
B -	Mão-de-obra			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante			3,00000	h	23,8854		71,6562	
P9830	Montador			1,00000	h	30,0926		30,0926	
								-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									101,7488
Custo Horário Total de Execução:									449,2989
Custo Unitário de Execução:									449,2989
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2908-A	Terminal absorvedor de energia (80 km/h)			1,00000	un	6.767,7700		6.767,7700	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Material:									6.767,7700
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									-
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
					RP	P	RP	P	
5914599	5914614	Terminal absorvedor de energia (80 km/h)	0,30000	-	80,4200	2,1800	1,7700	42,7030	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									42,7030
Custo Unitário Direto Total:									7.259,77
BDI: 21,51%									1.561,57
Preço Unitário Total:									8.821,34

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000				SICRO/MS	
Código: 4413013EG0			Cerca de fechamento e/ou condutora de fauna com tela de alambrado com malha 50mm na parte superior e malha 20mm na parte inferior sobre mureta de blocos de concreto - H = 20 cm enterrada - mourão de concreto de seção					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		8,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		6,00000	h	21,7112		130,2672	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								156,5938
Custo Horário Total de Execução:								156,5938
Custo Unitário de Execução:								19,5742
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1176	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)		0,05301	kg	17,7511		0,9410	
M0156	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm		2,60000	un	4,5753		11,8958	
M1000	Tela em aço galvanizado para alambrado - E = 1,64 mm (BWG 16) e m		1,20000	m²	21,7302		26,0762	
COT0001	Tela de arame galvanizada ondulada fio 12 malha 20mm (Cotação)		0,50000	m²	86,8700		43,4350	
M0962	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2")		1,00000	m	24,1105		24,1105	
M0004	Aço CA 50		0,39300	kg	6,8362		2,6866	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								109,1451
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançame		0,01300	m³	736,5500		9,5752	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia		0,01000	m³	668,5500		6,6855	
3716129EG0	Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cr		0,02000	un	72,0700		1,4410	
3716131EG0	Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm		0,42000	un	45,9300		19,2910	
4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria		0,05000	m³	74,3800		3,7190	
2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX		0,00200	kg	67,5300		0,1350	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								40,8467
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)		0,00005	t	33,3800		0,0017	
5914655	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm		0,04212	t	33,3800		1,4060	
5914655	Tela em aço galvanizado para alambrado - E = 1,64 mm (BWG 16) e m		0,00096	t	33,3800		0,0320	
5914655	Tela de arame galvanizada ondulada fio 12 malha 20mm (Cotação)		0,00050	t	33,3800		0,0167	
5914655	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2")		0,00241	t	33,3800		0,0804	
5914655	Aço CA 50		0,00039	t	33,3800		0,0130	
5914655	Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cr		0,00241	t	33,3800		0,0804	
5914655	Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm		0,02618	t	33,3800		0,8739	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								2,5041
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)	0,00005	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
5914464	5914479	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	0,04212	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,8860
5914464	5914479	Tela em aço galvanizado para alambrado - E = 1,64 m	0,00096	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0200
5914464	5914479	Tela de arame galvanizada ondulada fio 12 malha 20m	0,00050	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0110
5914464	5914479	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 n	0,00241	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0510
5914464	5914479	Aço CA 50	0,00039	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0080
5914464	5914479	Fabricação de mourão de concreto esticador - seção q	0,00241	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0510
5914464	5914479	Fabricação de mourão de concreto suporte - seção qu	0,02618	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,5510
Custo Unitário Total de Transporte:								1,5790
Custo Unitário Direto Total:								173,65
BDI: 21,51%								37,35
Preço Unitário Total:								211,00

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 4413905 Hidrossemeadura								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		415,00000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9792	Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.500 l - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	343,7316	131,9933	343,7316
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								343,7316
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								173,6896
Custo Horário Total de Execução:								517,4212
Custo Unitário de Execução:								1,2468
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura		0,02800		kg	97,7401		2,7367
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)		0,06000		kg	3,0631		0,1838
M0225	Adubo orgânico composto		0,20000		kg	0,2304		0,0461
M0217	Enxofre		0,00300		kg	3,9398		0,0118
M1756	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura		0,50000		kg	2,4053		1,2027
M1755	Pó calcário dolomítico		0,17500		kg	0,1142		0,0200
M0223	Sementes para hidrossemeadura		0,02500		kg	29,9441		0,7486
								-
Custo Unitário Total de Material:								4,9497
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura		0,00003		t	33,3800		0,0010
5914655	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)		0,00006		t	33,3800		0,0020
5914655	Adubo orgânico composto		0,00020		t	33,3800		0,0067
5914655	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura		0,00050		t	33,3800		0,0167
5914655	Pó calcário dolomítico		0,00018		t	33,3800		0,0060
5914655	Sementes para hidrossemeadura		0,00003		t	33,3800		0,0010
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0334
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadu	0,00003	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
5914464	5914479	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,00006	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
5914464	5914479	Adubo orgânico composto	0,00020	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0040
5914464	5914479	Material formador de camada protetora para hidrosserr	0,00050	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0110
5914464	5914479	Pó calcário dolomítico	0,00018	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0040
5914464	5914479	Sementes para hidrossemeadura	0,00003	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0220
Custo Unitário Direto Total:								6,25
BDI: 21,51%								1,34
Preço Unitário Total:								7,59

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 4413996		Enleivamento						
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		50,00000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		10,00000		h	21,7112		217,1120
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								217,1120
Custo Horário Total de Execução:								217,1120
Custo Unitário de Execução:								4,3422
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)		0,06000		kg	3,0631		0,1838
M0225	Adubo orgânico composto		0,20000		kg	0,2304		0,0461
M0217	Enxofre		0,00300		kg	3,9398		0,0118
M1755	Pó calcário dolomítico		0,17500		kg	0,1142		0,0200
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm		0,60000		m	2,0911		1,2547
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								1,5164
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4413995	Obtenção de grama para replantio		1,0000		m²	2,8800		2,8800
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								2,8800
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)		0,00006		t	33,3800		0,0020
5914655	Adubo orgânico composto		0,00020		t	33,3800		0,0067
5914655	Enxofre		0,02300		t	33,3800		0,7677
5914655	Pó calcário dolomítico		0,00018		t	33,3800		0,0060
5914655	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm		0,00075		t	33,3800		0,0250
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,8074
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,00006	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
5914464	5914479	Adubo orgânico composto	0,00020	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0040
5914464	5914479	Enxofre	0,02300	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,4840
5914464	5914479	Pó calcário dolomítico	0,00018	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0040
5914464	5914479	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,00075	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0160
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,5090
Custo Unitário Direto Total:								10,06
BDI: 21,51%								2,16
Preço Unitário Total:								12,22

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		26,00000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira	1,00	1,00	0,00	144,9864	72,2210	144,9864	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							144,9864	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	1,00000	h	21,7112		21,7112		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							21,7112	
Custo Horário Total de Execução:							166,6976	
Custo Unitário de Execução:							6,4114	
Custo do FIC:							0,1782	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							6,59	
BDI: 21,51%							1,42	
Preço Unitário Total:							8,01	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		3,11250 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								9,0916
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		2,00000	h		21,7112		43,4224
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								52,5140
Custo Unitário de Execução:								16,8720
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								16,87
BDI: 21,51%								3,63
Preço Unitário Total:								20,50

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5212556		Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un.dia		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
Custo Horário Total de Execução:								
Custo Unitário de Execução:								
Custo do FIC:								
Custo do FIT:								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachant		0,01333	un	0,5241		0,0070	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m -		0,00167	un	229,9200		0,3840	
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - co		0,00167	m²	405,3500		0,6770	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m -		0,01415	t	33,3800		0,4723	
5914655	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - co		0,01240	t	33,3800		0,4139	
5914465	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachant		0,00008	t	33,3800		0,0027	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização -	0,01415	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2980
5914464	5914479	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefle	0,01240	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2610
5914464	5914479	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo	0,00008	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0020
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
Custo Unitário Direto Total:								
BDI: 21,51%								
Preço Unitário Total:								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5212560		Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un.dia		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras		0,00116	kg	29,8700		0,0346	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:							0,0346	
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com		0,00167	m²	405,3500		0,6770	
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção		0,00167	un	336,8700		0,5630	
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:							1,2400	
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com		0,01240	t	33,3800		0,4139	
5914655	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção - Caminhão		0,06738	t	33,3800		2,2491	
5914655	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras		0,00070	t	33,3800		0,0234	
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							2,6864	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
RP				P	RP	P		
5914464	5914479	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com	0,01240	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2610
5914464	5914479	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	0,06738	-	29,6200	0,8800	0,7100	1,4170
5914464	5914479	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras	0,00070	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0150
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							1,6930	
Custo Unitário Direto Total:								5,65
BDI: 21,51%								1,21
Preço Unitário Total:								6,86

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5212557		Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un.dia		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras		0,00116	kg	29,8700		0,0346	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								0,0346
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com		0,00131	m²	405,3500		0,5310	
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção		0,00167	un	336,8700		0,5630	
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								1,0940
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com		0,00974	t	33,3800		0,3251	
5914655	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção - Caminhão		0,06738	t	33,3800		2,2491	
5914655	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras		0,00070	t	33,3800		0,0234	
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								2,5976
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - com	0,00974	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2050
5914464	5914479	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	0,06738	-	29,6200	0,8800	0,7100	1,4170
5914464	5914479	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barras	0,00070	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0150
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								1,6370
Custo Unitário Direto Total:								5,36
BDI: 21,51%								1,15
Preço Unitário Total:								6,51

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213359 Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		36,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	10,1578	0,4770	10,1578
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW		1,00000	1,00	0,00	1,0173	0,5614	1,0173
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								160,0246
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
P9824	Servente		5,00000	h	21,7112		108,5560	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								138,6486
Custo Horário Total de Execução:								298,6732
Custo Unitário de Execução:								8,2965
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm		0,00341	un	20,0934		0,0685	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster		0,10292	kg	34,4007		3,5405	
M3829	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I		1,00000	un	18,5697		18,5697	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								22,1787
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Adesivo à base de resina poliéster		0,00010	t	33,3800		0,0033	
5914655	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I		0,00016	t	33,3800		0,0053	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0086
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Adesivo à base de resina poliéster	0,00010	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0020
5914464	5914479	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo I	0,00016	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0030
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0050
Custo Unitário Direto Total:								30,49
BDI: 21,51%								6,56
Preço Unitário Total:								37,05

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213360 Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		36,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	10,1578	0,4770	10,1578
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW		1,00000	1,00	0,00	1,0173	0,5614	1,0173
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								160,0246
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
P9824	Servente		5,00000	h	21,7112		108,5560	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								138,6486
Custo Horário Total de Execução:								298,6732
Custo Unitário de Execução:								8,2965
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster		0,10292	kg	34,4007		3,5405	
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm		0,00341	un	20,0934		0,0685	
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I		1,00000	un	22,9327		22,9327	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								26,5417
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Adesivo à base de resina poliéster		0,00010	t	33,3800		0,0033	
5914655	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I		0,00016	t	33,3800		0,0053	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0086
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Adesivo à base de resina poliéster	0,00010	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0020
5914464	5914479	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um	0,00016	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0030
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0050
Custo Unitário Direto Total:								34,85
BDI: 21,51%								7,49
Preço Unitário Total:								42,34

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5213364 Remoção de placa de sinalização								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		10,56000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								148,8495
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		3,00000	h		21,7112		65,1336
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								65,1336
Custo Horário Total de Execução:								213,9831
Custo Unitário de Execução:								20,2636
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								20,26
BDI: 21,51%								4,35
Preço Unitário Total:								24,61

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213380		Cavelete em polietileno zebado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un.dia		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0771	Cavelete em polietileno zebado com faixa refletiva		0,00167	un	355,0000		0,5929	
M0767	Sinalizador a LED com bateria		0,00500	un	218,2658		1,0913	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								1,6842
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Cavelete em polietileno zebado com faixa refletiva		0,00650	t	33,3800		0,2170	
5914655	Sinalizador a LED com bateria		0,00048	t	33,3800		0,0160	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,2330
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Cavelete em polietileno zebado com faixa refletiva	0,00650	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,1370
5914464	5914479	Sinalizador a LED com bateria	0,00048	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0100
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,1470
Custo Unitário Direto Total:								2,06
BDI: 21,51%								0,44
Preço Unitário Total:								2,50

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 5213403			Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		163,23000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/1		1,00000	1,00	0,00	377,3312	159,4451	377,3312
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								377,3312
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9853	Pré-marcador		1,00000	h		23,6852		23,6852
P9824	Servente		4,00000	h		21,7112		86,8448
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								110,5300
Custo Horário Total de Execução:								487,8612
Custo Unitário de Execução:								2,9888
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,10000	kg		9,5280		0,9528
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,35000	kg		9,8617		3,4516
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,50000	l		21,1137		10,5569
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação		0,00097	l		21,1137		0,0205
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								14,9818
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,00010	t		33,3800		0,0033
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,00035	t		33,3800		0,0117
5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,00080	t		33,3800		0,0267
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0417
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,00010	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0020
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,00035	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0070
5914464	5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água pa	0,00080	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0170
				-	29,6200			-
				-	29,6200			-
				-	29,6200			-
				-	29,6200			-
				-	29,6200			-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0260
Custo Unitário Direto Total:								18,04
BDI: 21,51%								3,88
Preço Unitário Total:								21,92

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213407 Pintura de setas e zebraados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		30,18000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/1		1,00000	1,00	0,00	377,3312	159,4451	377,3312
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								377,3312
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9853	Pré-marcador		1,00000	h	23,6852		23,6852	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								110,5300
Custo Horário Total de Execução:								487,8612
Custo Unitário de Execução:								16,1650
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,10000	kg	9,5280		0,9528	
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,35000	kg	9,8617		3,4516	
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,50000	l	21,1137		10,5569	
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação		0,00097	l	21,1137		0,0205	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								14,9818
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,00010	t	33,3800		0,0033	
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,00035	t	33,3800		0,0117	
5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,00080	t	33,3800		0,0267	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0417
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,00010	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0020
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,00035	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0070
5914464	5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água pa	0,00080	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0170
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0260
Custo Unitário Direto Total:								31,21
BDI: 21,51%								6,71
Preço Unitário Total:								37,92

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213571 Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	148,8495	58,6507	85,7103	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							85,7103	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9830	Montador	1,00000	h	30,0926		30,0926		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							73,5150	
Custo Horário Total de Execução:							159,2253	
Custo Unitário de Execução:							53,0751	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5213417	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - c	1,0000	m²	455,3300		455,3300		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							455,3300	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							508,41	
BDI: 21,51%							109,35	
Preço Unitário Total:							617,76	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213572 Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	148,8495	58,6507	85,7103	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							85,7103	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9830	Montador	1,00000	h	30,0926		30,0926		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							73,5150	
Custo Horário Total de Execução:							159,2253	
Custo Unitário de Execução:							53,0751	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III -	1,0000	m²	580,2800		580,2800		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							580,2800	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							633,36	
BDI: 21,51%							136,23	
Preço Unitário Total:							769,59	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS				
Código: 5213835				Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		1,00000 un.dia		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Horário de Equipamentos:										-
B -	Mão-de-obra			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário	
									-	
									-	
									-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:										-
Custo Horário Total de Execução:										-
Custo Unitário de Execução:										-
Custo do FIC:										-
Custo do FIT:										-
C -	Material			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M0047	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm			0,00667	un	102,9500			0,6867	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Material:										0,6867
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:										-
E -	Tempo Fixo			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
5914655	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm			0,00400	t	33,3800			0,1335	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:										0,1335
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
					RP	P	RP	P		
5914464	5914479	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm	0,00570		-	29,6200	0,8800	0,7100	0,1200	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Transporte:										0,1200
Custo Unitário Direto Total:										0,94
BDI: 21,51%										0,20
Preço Unitário Total:										1,14

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5214001 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		190,90000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/1		1,00000	1,00	0,00	377,3312	159,4451	377,3312
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								377,3312
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9853	Pré-marcador		1,00000	h	23,6852		23,6852	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								110,5300
Custo Horário Total de Execução:								487,8612
Custo Unitário de Execução:								2,5556
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,06000	kg	9,5280		0,5717	
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,35000	kg	9,8617		3,4516	
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,30000	l	21,1137		6,3341	
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação		0,00097	l	21,1137		0,0205	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								10,3779
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B		0,00006	t	33,3800		0,0020	
5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A		0,00035	t	33,3800		0,0117	
5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação v		0,00048	t	33,3800		0,0160	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0297
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,00006	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0010
5914464	5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,00035	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0070
5914464	5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água pa	0,00048	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0100
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0180
Custo Unitário Direto Total:								12,98
BDI: 21,51%								2,79
Preço Unitário Total:								15,77

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5216111 Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		4,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	0,30	0,70	148,8495	58,6507	85,7103
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								85,7103
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9808	Carpinteiro		1,00000	h	26,6069		26,6069	
P9822	Pintor		0,50000	h	31,9171		15,9586	
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								64,2767
Custo Horário Total de Execução:								149,9870
Custo Unitário de Execução:								37,4968
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra		0,69700	kg	29,8700		20,8194	
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm		3,00000	m	12,8000		38,4000	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado		0,25622	l	32,0527		8,2125	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								67,4319
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento		0,00375	m³	627,8800		2,3546	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		0,05655	m³	44,6300		2,5238	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório		0,05280	m³	16,8700		0,8907	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								5,7691
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento		0,00070	t	33,3800		0,0234	
5914655	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1		0,01920	t	33,3800		0,6409	
5914655	Reaterro e compactação com soquete vibratório		0,00035	t	33,3800		0,0117	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,6760
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado co	0,00070	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0150
5914464	5914479	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x	0,01920	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,4040
5914464	5914479	Tinta esmalte sintético acetinado	0,00035	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0070
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,4260
Custo Unitário Direto Total:								111,80
BDI: 21,51%								24,05
Preço Unitário Total:								135,85

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 6817845EG0		Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - seção fechada - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais Confeccionado no canteiro de obras						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		2,84571 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW		1,00000	1,00	0,00	436,3565	217,8673	436,3565
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								436,3565
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		3,00000	h	21,7112		65,1336	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								65,1336
Custo Horário Total de Execução:								501,4901
Custo Unitário de Execução:								176,2267
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
2003867	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longa		2,13283	m²	16,9200		36,0875	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento		0,11407	m³	736,5500		84,0183	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		0,26000	m³	668,5500		173,8230	
6817769EG0	Confecção de BSCC - seção fechada de 2,00 x 2,00 m - altura do aterro		1,00000	m	2.113,6700		2.113,6700	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								2.407,5988
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			-				-	
			-				-	
			-				-	
			-				-	
			-				-	
			-				-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914636	5914637	Confecção de BSCC - seção fechada de 2,00 x 2,00 m	3,66433	-	29,6200	0,8900	0,7200	78,1470
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								78,1470
Custo Unitário Direto Total:								2.661,97
BDI: 21,51%								572,59
Preço Unitário Total:								3.234,56

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1109622 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial								
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		3,82342 m³ (Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,70	0,30	0,7129	0,4847	1,9333
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,30	0,70	1,4833	1,0084	3,4526
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,5847
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		8,00000	h	21,7112		173,6896	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,6009
Custo Unitário de Execução:								66,3283
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		0,82070	m³	50,6800		41,5931	
M0345	Cal hidratada - saco		62,40095	kg	0,5710		35,6309	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		349,44532	kg	0,6400		223,6450	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								300,8690
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada		1,23105	t	1,7600		2,1666	
5914655	Cal hidratada - saco		0,06240	t	33,3800		2,0829	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,34945	t	33,3800		11,6646	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								15,9141
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	1,23105	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	249,0560
5914464	5914479	Cal hidratada - saco	0,06240	-	29,6200	0,8800	0,7100	1,3120
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,34945	-	29,6200	0,8800	0,7100	7,3490
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								257,7170
Custo Unitário Direto Total:								640,83
BDI: 21,51%								137,84
Preço Unitário Total:								778,67

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1505877		Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		50,11000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW		1,00000	0,35	0,65	245,1789	104,3262	153,6246
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		1,00000	1,00	0,00	760,1634	299,4015	760,1634
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								913,7880
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000		h	21,7112		21,7112
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								935,4992
Custo Unitário de Execução:								18,6689
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,20000		m³	83,0000		99,6000
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								99,6000
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Pedra de mão ou rachão		1,80000		t	1,7600		3,1680
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,1680
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	1,80000	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	206,6540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								206,6540
Custo Unitário Direto Total:								328,09
BDI: 21,51%								70,57
Preço Unitário Total:								398,66

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICROMS				
Código: 1513940				Contenção em solo-cimento ensacado com mistura de solo de jazida com 8% de cimento - confecção e assentamento						
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		1,00000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Horário de Equipamentos:										-
B -	Mão-de-obra			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário	
P9824	Servente			6,00000	h	21,7112			130,2672	
									-	
									-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:										130,2672
Custo Horário Total de Execução:										130,2672
Custo Unitário de Execução:										130,2672
Custo do FIC:										-
Custo do FIT:										-
C -	Material			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			165,04000	kg	0,6400			105,6256	
M0017	Saco de aniagem ou de rafia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm			41,26000	un	2,8179			116,2666	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Material:										221,8922
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de			1,01225	m³	1,3600			1,3770	
									-	
									-	
									-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:										1,3770
E -	Tempo Fixo			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
5914354	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de			1,89797	t	1,8400			3,4923	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco			0,16504	t	33,3800			5,5090	
5914655	Saco de aniagem ou de rafia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm			0,00248	t	33,3800			0,0828	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:										9,0841
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
					RP	P	RP	P		
5914374	5914389	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira	1,89797	-	1,0000	0,9800	0,8000		1,5180	
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,16504	-	29,6200	0,8800	0,7100		3,4710	
5914464	5914479	Saco de aniagem ou de rafia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm	0,00248	-	29,6200	0,8800	0,7100		0,0520	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
Custo Unitário Total de Transporte:										5,0410
Custo Unitário Direto Total:										367,66
BDI: 21,51%										79,08
Preço Unitário Total:										446,74

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1600989 Demolição de concreto simples com martelete								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		0,46704 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW		1,00000	1,00	0,00	44,6525	11,1615	44,6525
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com		1,00000	1,00	0,00	29,6606	27,5366	29,6606
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		0,59458	1,00	0,00	0,7129	0,4847	0,4239
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								74,7370
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		0,59458	h	21,7112		12,9090	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								12,9090
Custo Horário Total de Execução:								87,6460
Custo Unitário de Execução:								187,6627
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3505	Material demolido - concreto simples		1,00000	m³	-		-	
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m		0,30000	un	421,3702		126,4111	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								126,4111
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915433	Material demolido - concreto simples		2,40000	t	34,3400		82,4160	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								82,4160
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Material demolido - concreto simples	2,40000	-	29,6200	1,0000	0,8100	57,5810
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								57,5810
Custo Unitário Direto Total:								454,07
BDI: 21,51%								97,67
Preço Unitário Total:								551,74

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914351			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre					
Mês: Abril/2024		Produção de 457,16		t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3,00000	0,77	0,23	299,1666	86,3240	750,6384	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	437,9966	211,6133	437,9966	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							1.188,6350	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							1.188,6350	
Custo Unitário de Execução:							2,6000	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							2,60	
BDI: 21,51%							0,55	
Preço Unitário Total:							3,15	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: 5915320 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		435,75000 tkm		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,00	1,00	0,00	299,1666	86,3240	299,1666
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							299,1666
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							299,1666
Custo Unitário de Execução:							0,6866
Custo do FIC:							0,0191
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							0,71
BDI: 21,51%							0,15
Preço Unitário Total:							0,86

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		470,61000 tkm		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,00	1,00	0,00	299,1666	86,3240	299,1666
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							299,1666
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							299,1666
Custo Unitário de Execução:							0,6357
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							0,64
BDI: 21,51%							0,14
Preço Unitário Total:							0,78

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: TA000007		Transporte de Cimento Asfáltico CAP 60/85 com polímero					
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-
							-
							-
							-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							-
Custo Unitário de Execução:							-
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E Origem: Paulínia/SP	1,00000	t	-			-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-
							-
							-
							-
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo direto do transporte de material betuminosos a quente (Jul/2014)							
Custo unitário= 26,939+0,412LN+0,299xRP+0,253xP				I	=	275,84	
Atualização Jul/2014 para Abril/2024 (Pav)= 2,098				II	=	578,71	
Acréscimo ICMS (17%)				III	=	118,53	
Pedágio=				IV	=	57,13	
Custo Unitário Total de Transporte (II+III+IV):							754,37
F -	Momento de Transporte	Quantidade	Unid.	DMT (km) - comercial			
				RP		P	
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E Origem: Paulínia/SP	1,0000	t	0,00		983,80	
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:				754,37			
BDI: 15,27%				115,19			
Preço Unitário Total:				869,56			

5.200 Composições de Custo Unitário – Auxiliares

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 0407819		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação						
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 kg		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		0,09000	h	23,8854		2,1497	
P9805	Armador		0,09000	h	31,8647		2,8678	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								5,0175
Custo Horário Total de Execução:								5,0175
Custo Unitário de Execução:								5,0175
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50		1,10000	kg	6,8362		7,5198	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,01500	kg	11,4740		0,1721	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								7,6919
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Aço CA 50		0,00110	t	33,3800		0,0367	
5914655	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,00002	t	33,3800		0,0007	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0374
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Aço CA 50	0,00110	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0230
5914464	5914479	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00002	-	29,6200	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0230
Custo Unitário Direto Total:								12,77

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: 0407820		Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			1,00000 kg		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9801	Ajudante		0,08000		h	23,8854		1,9108
P9805	Armador		0,08000		h	31,8647		2,5492
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								4,4600
Custo Horário Total de Execução:								4,4600
Custo Unitário de Execução:								4,4600
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0014	Aço CA 60		1,10000		kg	7,4324		8,1756
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,01500		kg	11,4740		0,1721
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								8,3477
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Aço CA 60		0,00110		t	33,3800		0,0367
5914655	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,00002		t	33,3800		0,0007
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0374
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Aço CA 60	0,00110	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0230
5914464	5914479	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00002	-	29,6200	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0230
Custo Unitário Direto Total:								12,87

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS
Código: 0408067		Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação					
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 kg		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante	0,04272	h	23,8854		1,0204	
P9805	Armador	0,02136	h	31,8647		0,6806	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							1,7010
Custo Horário Total de Execução:							1,7010
Custo Unitário de Execução:							1,7010
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00500	kg	11,4740		0,0574	
M0999	Tela em aço CA 60 soldada nervurada	1,05000	kg	9,6335		10,1152	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							10,1726
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00001	t	33,3800		0,0003	
5914655	Tela em aço CA 60 soldada nervurada	0,00105	t	33,3800		0,0350	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							0,0353
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P
5914464	5914479	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18	0,00001	-	-	0,8800	0,7100
5914464	5914479	Tela em aço CA 60 soldada nervurada	0,00105	-	29,6200	0,8800	0,7100
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							0,0220
Custo Unitário Direto Total:							11,93

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		9,00000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW		1,00000	1,00	0,00	8,3767	0,7621	8,3767
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								8,3767
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								30,0879
Custo Unitário de Execução:								3,3431
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								3,34

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,92899 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,88	0,12	0,7129	0,4847	2,7421
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,41	0,59	1,4833	1,0084	3,6093
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								54,5502
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		9,00000	h	21,7112		195,4008	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								276,2776
Custo Unitário de Execução:								70,3177
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		0,59948	m³	50,6800		30,3816	
M0192	Brita 2		0,73508	m³	83,0000		61,0116	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		280,53418	kg	0,6400		179,5419	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								270,9351
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada		0,89922	t	1,7600		1,5826	
5914647	Brita 2		1,10262	t	1,7600		1,9406	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,28053	t	33,3800		9,3641	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								12,8873
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	0,89922	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	181,9230
5914374	5914389	Brita 2	1,10262	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	126,5900
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,28053	-	29,6200	0,8800	0,7100	5,9000
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								314,4130
Custo Unitário Direto Total:								668,55

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1106165		Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,92899 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
43,4224								
Custo Horário Total de Execução:								
43,4224								
Custo Unitário de Execução:								
11,0518								
Custo do FIC:								
-								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,52600	m³	83,0000		43,6580	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
43,6580								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual		0,7000	m³	687,4300		481,2010	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
481,2010								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		0,78900	t	1,7600		1,3886	
			-				-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
1,3886								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	0,78900	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	90,5840
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
90,5840								
Custo Unitário Direto Total:								
627,88								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,92899 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 100 kg		1,00	1,00	0,00	1,1563	0,7768	1,1563
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,90	0,10	0,7129	0,4847	2,7603
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,41	0,59	1,4833	1,0084	3,6093
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								55,7247
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		9,00000		h	21,7112		195,4008
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								277,4521
Custo Unitário de Execução:								70,6166
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,84646		kg	6,2932		5,3269
M0082	Areia média lavada		0,63334		m³	50,6800		32,0977
M0191	Brita 1		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0192	Brita 2		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		282,15207		kg	0,6400		180,5773
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								279,0135
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,00085		t	33,3800		0,0284
5914647	Areia média lavada		0,95001		t	1,7600		1,6720
5914647	Brita 1		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914647	Brita 2		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,28215		t	33,3800		9,4182
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								13,0592
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00085	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0180
5914374	5914389	Areia média lavada	0,95001	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	192,1980
5914374	5914389	Brita 1	0,55131	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	63,2950
5914374	5914389	Brita 2	0,55131	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	63,2950
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,28215	-	29,6200	0,8800	0,7100	5,9340
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								324,7400
Custo Unitário Direto Total:								687,43

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,89063 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 100 kg		1,00	1,00	0,00	1,1563	0,7768	1,1563
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,88	0,12	0,7129	0,4847	2,7421
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,40	0,60	1,4833	1,0084	3,5951
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								55,6923
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		9,00000		h	21,7112		195,4008
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								277,4197
Custo Unitário de Execução:								71,3046
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,94593		kg	6,2932		5,9529
M0082	Areia média lavada		0,61459		m³	50,6800		31,1474
M0191	Brita 1		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0192	Brita 2		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		315,31031		kg	0,6400		201,7986
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								299,9105
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,00095		t	33,3800		0,0317
5914647	Areia média lavada		0,92189		t	1,7600		1,6225
5914647	Brita 1		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914647	Brita 2		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,31531		t	33,3800		10,5250
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								14,1198
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
RP				P	RP	P		
5914464	5914479	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00095	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0200
5914374	5914389	Areia média lavada	0,92189	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	186,5090
5914374	5914389	Brita 1	0,55131	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	63,2950
5914374	5914389	Brita 2	0,55131	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	63,2950
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,31531	-	29,6200	0,8800	0,7100	6,6310
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								319,7500
Custo Unitário Direto Total:								705,08

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,22034 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,95	0,05	0,7129	0,4847	2,1045
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,38	0,62	1,4833	1,0084	3,5666
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,8699
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,8861
Custo Unitário de Execução:								60,1577
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada		1,00435		m³	50,6800		50,9005
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		458,01187		kg	0,6400		293,1276
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								344,0281
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Areia média lavada		1,50653		t	1,7600		2,6515
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,45801		t	33,3800		15,2884
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								17,9399
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	1,50653	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	304,7890
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,45801	-	29,6200	0,8800	0,7100	9,6320
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								314,4210
Custo Unitário Direto Total:								736,55

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1116127		Concreto fck = 25 MPa para pré-moldados (mourões) - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,83815 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 100 kg		1,00	1,00	0,00	1,1563	0,7768	1,1563
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,82	0,18	0,7129	0,4847	2,6873
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,40	0,60	1,4833	1,0084	3,5951
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								55,6375
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		9,00000	h	21,7112		195,4008	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								277,3649
Custo Unitário de Execução:								72,2653
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		0,58110	m³	50,6800		29,4501	
M0191	Brita 1		0,68813	m³	83,0000		57,1148	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		366,92977	kg	0,6400		234,8351	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								321,4000
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada		0,87165	t	1,7600		1,5341	
5914647	Brita 1		1,03220	t	1,7600		1,8167	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,36693	t	33,3800		12,2481	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								15,5989
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	0,87165	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	155,6910
5914374	5914389	Brita 1	1,03220	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	94,0460
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,36693	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								249,7370
Custo Unitário Direto Total:								659,00

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		45,85000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	0,00	1,0746	0,5930	1,0746	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							1,0746	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9825	Soldador	1,00000	h		37,5243		37,5243	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							37,5243	
Custo Horário Total de Execução:							38,5989	
Custo Unitário de Execução:							0,8419	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M1796	Gás acetileno	0,00494	kg		70,4037		0,3478	
M1795	Gás oxigênio	0,01673	m³		14,2894		0,2391	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							0,5869	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,43	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 1400974 Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		41,55000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	0,00	1,0746	0,5930	1,0746	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							1,0746	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9825	Soldador	1,00000	h	37,5243		37,5243		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							37,5243	
Custo Horário Total de Execução:							38,5989	
Custo Unitário de Execução:							0,9290	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1796	Gás acetileno	0,00583	kg	70,4037		0,4105		
M1795	Gás oxigênio	0,02287	m³	14,2894		0,3268		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							0,7373	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,67	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 1416139			Corte de chapas de aço com espessura de 6,3 mm com maçarico oxiacetileno					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		38,75000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno		1,00000	1,00	0,00	1,0746	0,5930	1,0746
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1,0746
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9825	Soldador		1,00000	h		37,5243		37,5243
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								37,5243
Custo Horário Total de Execução:								38,5989
Custo Unitário de Execução:								0,9961
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M1796	Gás acetileno		0,00651	kg		70,4037		0,4583
M1795	Gás oxigênio		0,02758	m³		14,2894		0,3941
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								0,8524
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
RP				P	RP	P		
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,85

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		249,00000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	0,42	0,58	10,1578	0,4770	4,5429	
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	0,42	0,58	0,1499	0,1026	0,1225	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							4,6654	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9823	Serralheiro	1,00000	h		31,8150		31,8150	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							31,8150	
Custo Horário Total de Execução:							36,4804	
Custo Unitário de Execução:							0,1465	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	0,00250	un		15,2953		0,0382	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							0,0382	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,18	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							113,1714	
Custo Horário Total de Execução:							113,1714	
Custo Unitário de Execução:							113,1714	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,20000	m³	83,0000		99,6000	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							99,6000	
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamen		0,31559	m³	736,5500		232,4478	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							232,4478	
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Pedra de mão ou rachão		1,80000	t	1,7600		3,1680	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							3,1680	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
RP				P	RP	P		
5914374	5914389	Pedra de mão ou rachão	1,80000	0,4000	143,0200	0,9800	0,8000	206,6540
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							206,6540	
Custo Unitário Direto Total:							655,04	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,33722 kg		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		1,00000	1,00	0,00	26,7118	5,4358	26,7118
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW		1,00000	1,00	0,00	0,2443	0,1348	0,2443
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								26,9561
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		1,00000	h	23,8854		23,8854	
P9825	Soldador		1,00000	h	37,5243		37,5243	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								61,4097
Custo Horário Total de Execução:								88,3658
Custo Unitário de Execução:								66,0817
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1397	Eletrodo revestido E60XX		1,00000	kg	35,6913		35,6913	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								35,6913
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Eletrodo revestido E60XX		0,00100	t	33,3800		0,0334	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0334
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Eletrodo revestido E60XX	0,00100	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0210
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0210
Custo Unitário Direto Total:								101,83

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		2,78972 kg		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		1,00000	1,00	0,00	26,7118	5,4358	26,7118
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW		1,00000	1,00	0,00	0,2443	0,1348	0,2443
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								26,9561
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9801	Ajudante		1,00000	h		23,8854		23,8854
P9825	Soldador		1,00000	h		37,5243		37,5243
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								61,4097
Custo Horário Total de Execução:								88,3658
Custo Unitário de Execução:								31,6755
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2130	Eletrodo revestido E70XX		1,00000	kg		35,7990		35,7990
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								35,7990
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Eletrodo revestido E70XX		0,00100	t		33,3800		0,0334
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0334
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Eletrodo revestido E70XX	0,00100	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0210
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,0210
Custo Unitário Direto Total:								67,53

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2408079 Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		49,80000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9643	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com c		1,00000	1,00	0,00	0,4609	0,3155	0,4609
E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	4,5482	0,2340	4,5482
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								5,0091
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9801	Ajudante		1,00000		h	23,8854		23,8854
P9822	Pintor		1,00000		h	31,9171		31,9171
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								55,8025
Custo Horário Total de Execução:								60,8116
Custo Unitário de Execução:								1,2211
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente		0,01563		l	58,6860		0,9173
M0717	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pir		0,15625		l	256,3570		40,0558
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								40,9731
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente		0,00001		t	33,3800		0,0003
5914655	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pir		0,00022		t	33,3800		0,0073
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0076
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponen	0,00001	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo	0,00022	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								42,20

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2408080 Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 40 µm								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		49,80000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9643	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com c Grupo gerador - 3,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	0,4609	0,3155	0,4609
E9521			1,00000	1,00	0,00	4,5482	0,2340	4,5482
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								5,0091
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		1,00000	h	23,8854		23,8854	
P9822	Pintor		1,00000	h	31,9171		31,9171	
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								55,8025
Custo Horário Total de Execução:								60,8116
Custo Unitário de Execução:								1,2211
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente		0,01000	l	58,6860		0,5869	
M0718	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente		0,10000	l	61,3815		6,1382	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								6,7251
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente		0,00001	t	33,3800		0,0003	
5914655	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente		0,00013	t	33,3800		0,0043	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0046
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponen	0,00001	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente	0,00013	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								7,95

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1,00	0,00	18,2718	4,5966	1,7124
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1,00	0,00	26,0172	25,6715	2,4383
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								4,1507
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		0,90000	h	23,8854		21,4969	
P9808	Carpinteiro		0,90000	h	26,6069		23,9462	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								45,4431
Custo Horário Total de Execução:								49,5938
Custo Unitário de Execução:								49,5938
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l	12,8895		0,2387	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg	19,5740		0,4629	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m	4,2055		5,1092	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,40427	m²	41,2779		16,6874	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								22,4982
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,00002	t	33,3800		0,0007	
5914655	Prego de ferro		0,00002	t	33,3800		0,0007	
5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		0,00304	t	33,3800		0,1015	
5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,01011	t	33,3800		0,3375	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,4404
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,00002	-	29,6200	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Prego de ferro	0,00002	-	29,6200	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,00304	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0640
5914464	5914479	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,01011	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2130
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,2770
Custo Unitário Direto Total:								72,81

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 3106121 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,09372	1,00	0,00	18,2718	4,5966	1,7124	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	1,00	0,00	26,0172	25,6715	2,4383	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							4,1507	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9801	Ajudante	0,90000	h	23,8854		21,4969		
P9808	Carpinteiro	0,90000	h	26,6069		23,9462		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							45,4431	
Custo Horário Total de Execução:							49,5938	
Custo Unitário de Execução:							49,5938	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,55700	m	12,1350		6,7592		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	l	12,8895		0,2387		
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	1,42468	m	4,0450		5,7628		
M1205	Prego de ferro	0,59362	kg	19,5740		11,6195		
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	1,58331	m	2,0911		3,3109		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40425	m²	41,2779		16,6866		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							44,3777	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,00313	t	33,3800		0,1045		
5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,00002	t	33,3800		0,0007		
5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,00267	t	33,3800		0,0891		
5914655	Prego de ferro	0,00059	t	33,3800		0,0197		
5914655	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,00198	t	33,3800		0,0661		
5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,01011	t	33,3800		0,3375		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							0,6176	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,00313	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0660
5914464	5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,00002	-	29,6200	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,00267	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0560
5914464	5914479	Prego de ferro	0,00059	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0120
5914464	5914479	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,00198	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0420
5914464	5914479	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,01011	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,2130
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								0,3890
Custo Unitário Direto Total:								94,98

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS		
Código: 3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação									
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		100,00000 m		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9801	Ajudante		1,00000	h	23,8854		23,8854		
P9808	Carpinteiro		1,00000	h	26,6069		26,6069		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									50,4923
Custo Horário Total de Execução:									50,4923
Custo Unitário de Execução:									0,5049
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,08400	m²	41,2779		3,4673		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:									3,4673
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,00210	t	33,3800		0,0701		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									0,0701
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914464	5914479	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,00210	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0440	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									0,0440
Custo Unitário Direto Total:									4,09

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICROMS		
Código: 3117750		Fôrma metálica para aduelas de bueiros celulares de concreto pré-moldados - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9830	Montador		0,30000	h	30,0926		9,0278	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
9,0278								
Custo Horário Total de Execução:								
9,0278								
Custo Unitário de Execução:								
9,0278								
Custo do FIC:								
-								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36		0,61434	kg	10,4276		6,4061	
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36		0,12387	kg	9,5434		1,1821	
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas		0,01333	l	17,7509		0,2366	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
7,8248								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetil		0,04708	m	1,4300		0,0673	
1400974	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetil		0,01612	m	1,6700		0,0269	
1416139	Corte de chapas de aço com espessura de 6,3 mm com maçarico oxiacetil		0,01193	m	1,8500		0,0221	
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX		0,00512	kg	101,8300		0,5214	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
0,6377								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914333	Chapa fina em aço ASTM A36		0,00061	t	33,1700		0,0202	
5914333	Desmoldante para fôrmas metálicas		0,00012	t	33,1700		0,0040	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
0,0242								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Chapa fina em aço ASTM A36	0,00061	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0130
5914464	5914479	Desmoldante para fôrmas metálicas	0,00012	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0030
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
0,0160								
Custo Unitário Direto Total:								
17,53								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 5914309		Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem descontínua em espessura de 3 cm - carga com fresadora e descarga livre					
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		83,26000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	2,00000	0,75	0,25	298,0912	85,7595	490,0166
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							490,0166
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							490,0166
Custo Unitário de Execução:							5,8854
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							5,89

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5914329 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		186,75000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	182,5851	70,1007	182,5851	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							182,5851	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							182,5851	
Custo Unitário de Execução:							0,9777	
Custo do FIC:							0,0272	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,00	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914333		Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m						
Mês: Abril/2024		Produção de 21,37		t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	264,9124	77,3791	353,5435	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							665,4594	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							43,4224	
Custo Horário Total de Execução:							708,8818	
Custo Unitário de Execução:							33,1718	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							33,17	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		224,10000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	182,5851	70,1007	182,5851	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							182,5851	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							182,5851	
Custo Unitário de Execução:							0,8147	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,81	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914353			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre				
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		431,60000 t		(Valores em R\$)
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	4,00	0,79	0,21	182,5851	70,1007	635,8535
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							635,8535
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							635,8535
Custo Unitário de Execução:							1,4732
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							1,47

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914354			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		431,60000 t (Valores em R\$)			
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		3,00	0,84	0,16	298,0912	85,7595	792,3544
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								792,3544
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								792,3544
Custo Unitário de Execução:								1,8359
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,84

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914363 Carga, manobra e descarga de cimento ou cal hidratada a granel em caminhão silo de 30 m³								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		26,15000 t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	1,00	1,00	0,00	457,2226	111,3152	457,2226	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							457,2226	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							457,2226	
Custo Unitário de Execução:							17,4846	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							17,48	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5914365 Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		653,63000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	1,00	1,00	0,00	457,2226	111,3152	457,2226	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							457,2226	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							457,2226	
Custo Unitário de Execução:							0,6995	
Custo do FIC:							0,0194	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,72	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914366 Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		784,35000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	1,00	1,00	0,00	457,2226	111,3152	457,2226	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							457,2226	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							457,2226	
Custo Unitário de Execução:							0,5829	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,58	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		311,25000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,00	1,00	0,00	298,0912	85,7595	298,0912	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							298,0912	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							298,0912	
Custo Unitário de Execução:							0,9577	
Custo do FIC:							0,0266	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,98	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		373,50000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,00	1,00	0,00	298,0912	85,7595	298,0912	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							298,0912	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							298,0912	
Custo Unitário de Execução:							0,7981	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,80	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5914464 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		310,73000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00	1,00	0,00	264,9124	77,3791	264,9124	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							264,9124	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							264,9124	
Custo Unitário de Execução:							0,8525	
Custo do FIC:							0,0237	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,88	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		372,88000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00	1,00	0,00	264,9124	77,3791	264,9124	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							264,9124	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							264,9124	
Custo Unitário de Execução:							0,7104	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,71	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5914599		Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		146,91000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							311,9159	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							311,9159	
Custo Unitário de Execução:							2,1232	
Custo do FIC:							0,0590	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							2,18	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914614 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		176,29000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							311,9159	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							311,9159	
Custo Unitário de Execução:							1,7693	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,77	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: 5914636			Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia em revestimento primário					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		456,21000 tkm		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW		1,00	1,00	0,00	393,3195	130,4739	393,3195
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								393,3195
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								393,3195
Custo Unitário de Execução:								0,8621
Custo do FIC:								0,0240
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								0,89

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914637 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		547,45000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	1,00	0,00	393,3195	130,4739	393,3195	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							393,3195	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário			
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							393,3195	
Custo Unitário de Execução:							0,7185	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							0,72	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914647			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		457,16000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		3,00	0,86	0,14	298,0912	85,7595	805,0943
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								805,0943
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								805,0943
Custo Unitário de Execução:								1,7611
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,76

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914648			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor rebocável					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		457,16000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		12,00	0,97	0,03	298,0912	85,7595	3.500,6550
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								3.500,6550
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								3.500,6550
Custo Unitário de Execução:								7,6574
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								7,66

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914649			Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		99,60000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		3,00	0,81	0,19	298,0912	85,7595	773,2445
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								773,2445
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								773,2445
Custo Unitário de Execução:								7,7635
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								7,76

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5914651			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido				
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		457,16000 t		(Valores em R\$)
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	4,00	0,96	0,04	298,0912	85,7595	1.158,3917
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							1.158,3917
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
						-	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							1.158,3917
Custo Unitário de Execução:							2,5339
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							2,53

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914651EG0			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		457,16000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW		4,00	0,96	0,04	299,1666	86,3240	1.162,6116
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.162,6116
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								1.162,6116
Custo Unitário de Execução:								2,5431
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2,54

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914655			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		11,84000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		1,00	1,00	0,00	264,9124	77,3791	264,9124
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								264,9124
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		6,00000	h		21,7112		130,2672
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								130,2672
Custo Horário Total de Execução:								395,1796
Custo Unitário de Execução:								33,3767
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								33,38

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5914675			Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		186,89000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		2,00	0,97	0,03	182,5851	70,1007	358,4211
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00	1,00	0,00	196,4520	96,4511	196,4520
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								554,8731
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								554,8731
Custo Unitário de Execução:								2,9690
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2,97

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: 5915323 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em revestimento primário								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		104,58000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							148,8495	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
						-		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							148,8495	
Custo Unitário de Execução:							1,4233	
Custo do FIC:							0,0396	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,46	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		125,50000 tkm		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							148,8495	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-	
Custo Horário Total de Execução:							148,8495	
Custo Unitário de Execução:							1,1861	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							1,19	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5915373			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		19,58000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00	1,00	0,00	311,9159	120,1505	311,9159
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								311,9159
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		2,00000		h	21,7112		43,4224
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								355,3383
Custo Unitário de Execução:								18,1480
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								18,15

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5915399			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		231,27000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		3,00	0,72	0,28	182,5851	70,1007	453,2684
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00	1,00	0,00	196,4520	96,4511	196,4520
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								649,7204
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								649,7204
Custo Unitário de Execução:								2,8094
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2,81

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 5915433			Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		7,84664 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		1,00	1,00	0,00	182,5851	70,1007	182,5851
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								182,5851
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000	h		21,7112		86,8448
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								269,4299
Custo Unitário de Execução:								34,3370
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								34,34

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 5915474			Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		7,76104 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00	1,00	0,00	148,8495	58,6507	148,8495
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								148,8495
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000		h	21,7112		86,8448
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								235,6943
Custo Unitário de Execução:								30,3689
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								30,37

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 5915407			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		457,16000 t		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		3,00	0,86	0,14	298,0912	85,7595	805,0943
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		1,00	1,00	0,00	437,9966	211,6133	437,9966
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.243,0909
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								1.243,0909
Custo Unitário de Execução:								2,7192
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2,72

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 6416078AG Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - AGESUL								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		99,60000 t		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW		1,00000	1,00	0,00	70,3672	40,1991	70,3672
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00000	0,80	0,20	196,4520	96,4511	176,4518
E9021	Grupo gerador - 456 kVA		1,00000	1,00	0,00	407,6110	22,5052	407,6110
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00000	1,00	0,00	54,3794	37,1451	108,7588
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h -		1,00000	1,00	0,00	1.236,3338	654,6896	1.236,3338
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.999,5226
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000		h	21,7112		86,8448
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								2.086,3674
Custo Unitário de Execução:								20,9475
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0028	Areia média		0,03163		m³	50,6800		1,6032
M1135	Pó de pedra		0,24040		m³	83,0000		19,9532
M0191	Brita 1		0,13919		m³	83,0000		11,5525
A1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 30/45		0,05100		t	-		-
M1941	Óleo tipo A1		8,00000		l	5,9346		47,4768
M1103	Pedrisco		0,22147		m³	90,0000		19,9320
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								100,5177
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Areia média		0,04745		t	1,7600		0,0835
5914647	Pó de pedra		0,36060		t	1,7600		0,6347
5914647	Brita 1		0,20878		t	1,7600		0,3675
5914647	Pedrisco		0,33220		t	1,7600		0,5847
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								1,6704
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média	0,04745	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	8,4750
5914374	5914389	Pó de pedra	0,36060	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	32,8550
5914374	5914389	Brita 1	0,20878	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	19,0220
5914374	5914389	Pedrisco	0,33220	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	30,2670
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								90,6190
Custo Unitário Direto Total:								213,75

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 6416246AG Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais - Traço Agesul								
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		99,60000 t (Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW		1,00000	1,00	0,00	70,3672	40,1991	70,3672
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00000	0,79	0,21	196,4520	96,4511	175,4518
E9021	Grupo gerador - 456 kVA		1,00000	1,00	0,00	407,6110	22,5052	407,6110
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00000	1,00	0,00	54,3794	37,1451	108,7588
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h -		1,00000	1,00	0,00	1.236,3338	654,6896	1.236,3338
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.998,5226
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		4,00000	h	21,7112		86,8448	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								2.085,3674
Custo Unitário de Execução:								20,9374
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0028	Areia média		0,03167	m³	50,6800		1,6050	
M0191	Brita 1		0,14047	m³	83,0000		11,6590	
M1103	Pedrisco		0,22147	m³	90,0000		19,9323	
M1135	Pó de pedra		0,24040	m³	83,0000		19,9532	
A1955	Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero - CAP 60/85-E		0,04900	t	-		-	
M1941	Óleo tipo A1		8,00000	l	5,9346		47,4768	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								100,6263
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média		0,04750	t	1,7600		0,0836	
5914647	Brita 1		0,21070	t	1,7600		0,3708	
5914647	Pedrisco		0,33220	t	1,7600		0,5847	
5914647	Pó de pedra		0,36060	t	1,7600		0,6347	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								1,6738
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média	0,04750	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	8,4840
5914374	5914389	Brita 1	0,21070	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	19,1970
5914374	5914389	Pedrisco	0,33220	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	30,2670
5914374	5914389	Pó de pedra	0,36060	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	32,8550
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								90,8030
Custo Unitário Direto Total:								214,04

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: 4016096			Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		230,19000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de		1,00	1,00	0,00	282,5470	125,5935	282,5470
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								282,5470
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								304,2582
Custo Unitário de Execução:								1,3218
Custo do FIC:								0,0367
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,36

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 2003767EG1 Lastro de areia comercial - espalhamento manual								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:			6,25000 m³		(Valores em R\$)
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								21,7112
Custo Unitário de Execução:								3,4738
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0028	Areia média		1,00000	m³		50,6800		50,6800
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								50,6800
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Areia média		1,50000	t		1,7600		2,6400
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								2,6400
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média	1,50000	17,2000	231,8200	0,9800	0,8000	303,4680
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								303,4680
Custo Unitário Direto Total:								360,26

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 2003842					Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				
Mês: Abril/2024					Produção da Equipe:		1,00000 kg		(Valores em R\$)
A -	Equipamento			Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente			2,00000	h		21,7112		43,4224
									-
									-
									-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									43,4224
Custo Horário Total de Execução:									43,4224
Custo Unitário de Execução:									43,4224
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2158	Argamassa asfáltica			1,00000	kg		26,4632		26,4632
									-
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Material:									26,4632
D -	Atividades Auxiliares			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Argamassa asfáltica			0,00100	t		33,3800		0,0334
									-
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									0,0334
F -	Momento de Transporte			Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
					RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Argamassa asfáltica	0,00100	-	29,6200	0,8800	0,7100	0,0210	0,0210
									-
									-
									-
									-
									-
Custo Unitário Total de Transporte:									0,0210
Custo Unitário Direto Total:									69,94

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 2003867			Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 31 kN/m					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:			180,00000 m²		(Valores em R\$)
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		3,00000	h		21,7112		65,1336
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								65,1336
Custo Horário Total de Execução:								65,1336
Custo Unitário de Execução:								0,3619
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M1553	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudi		1,05000	m²		15,7495		16,5370
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								16,5370
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudi		0,00049	t		33,3800		0,0164
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0164
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência	0,00049	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								16,92

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,02780		SICRO/MS			
Código: 2004521			Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		11,65000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou		1,00000	1,00	0,00	144,9864	72,2210	144,9864
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								144,9864
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								166,6976
Custo Unitário de Execução:								14,3088
Custo do FIC:								0,3978
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								14,71

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: 2004522			Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,30 m² ≤ seção < 0,50 m²					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		15,94000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9773	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou		1,00000	1,00	0,00	144,9864	72,2210	144,9864
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								144,9864
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								166,6976
Custo Unitário de Execução:								10,4578
Custo do FIC:								0,2907
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								10,75

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 3716129EG0 Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cm e altura 2,80 m - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		77,53000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 80		2,00000	1,00	0,00	0,5676	0,3886	1,1352
E9703	Fábrica de pré-moldado de concreto para mourão - 2,20 kW		1,00000	1,00	0,00	3,6983	2,2984	3,6983
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	10,1578	0,4770	10,1578
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t		1,00000	1,00	0,00	0,6266	0,4355	0,6266
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								15,6179
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000		h	21,7112		86,8448
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								102,4627
Custo Unitário de Execução:								1,3216
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
0407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		2,27156		kg	12,8700		29,2350
1116127	Concreto fck = 25 MPa para pré-moldados (mourões) - confecção em be		0,06300		m³	659,0000		41,5170
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								70,7520
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								72,07

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 3716131EG0 Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm e altura 2,70 m - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		151,04000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 80		2,00000	1,00	0,00	0,5676	0,3886	1,1352
E9703	Fábrica de pré-moldado de concreto para mourão - 2,20 kW		1,00000	1,00	0,00	3,6983	2,2984	3,6983
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	10,1578	0,4770	10,1578
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t		1,00000	1,00	0,00	0,6266	0,4355	0,6266
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								15,6179
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000		h	21,7112		86,8448
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								102,4627
Custo Unitário de Execução:								0,6784
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
0407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		1,84319		kg	12,8700		23,7220
1116127	Concreto fck = 25 MPa para pré-moldados (mourões) - confecção em be		0,03267		m³	659,0000		21,5300
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								45,2520
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								45,93

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 4413995 Obtenção de grama para replantio							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		100,00000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,20	0,80	145,6737	52,2520	70,9363
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							70,9363
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	10,00000	h	21,7112		217,1120	
						-	
						-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							217,1120
Custo Horário Total de Execução:							288,0483
Custo Unitário de Execução:							2,8805
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							2,88

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: 4805749		Escavação manual de vala em material de 1ª categoria						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		0,30000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	1,00000	h		21,7112		21,7112	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
21,7112								
Custo Horário Total de Execução:								
21,7112								
Custo Unitário de Execução:								
72,3707								
Custo do FIC:								
2,0119								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
-								
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
-								
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
-								
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
			RP	P	RP	P		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Transporte:								
-								
Custo Unitário Direto Total:								
74,38								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,02780	SICRO/MS	
Código: 4805750		Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		0,50000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	1,00000	h		21,7112		21,7112	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								21,7112
Custo Unitário de Execução:								43,4224
Custo do FIC:								1,2071
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								44,63

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: 4805751		Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			0,40000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
21,7112								
Custo Horário Total de Execução:								
21,7112								
Custo Unitário de Execução:								
54,2780								
Custo do FIC:								
1,5089								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								
-								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
-								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
-								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
-								
Custo Unitário Direto Total:								
55,79								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4805755 Apiloamento manual								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		0,66667 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	1,00000	h		21,7112		21,7112	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								21,7112
Custo Unitário de Execução:								32,5666
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								32,57

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 4919547		Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confecção						
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		10,48000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
-								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
43,4224								
Custo Horário Total de Execução:								
43,4224								
Custo Unitário de Execução:								
4,1434								
Custo do FIC:								
-								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm		55,00000	un	0,2084		11,4620	
M0169	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para carrir		2,00000	un	68,0000		136,0000	
M0167	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm		6,60000	m²	14,7847		97,5790	
M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm		13,75000	m	12,4976		171,8420	
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")		1,98000	m	30,4254		60,2423	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								
477,1253								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"		14,0000	un	0,1800		2,5200	
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX		0,02468	kg	101,8300		2,5132	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
5,0332								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5915474	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm		0,00006	t	30,3700		0,0018	
5915474	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para carrir		0,00396	t	30,3700		0,1203	
5915474	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm		0,00106	t	30,3700		0,0322	
5915474	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para carrir		0,01514	t	30,3700		0,4598	
5915474	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm		0,00257	t	30,3700		0,0781	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
0,6922								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5915323	5915324	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	0,00006	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,0020
5915323	5915324	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para carrir	0,00396	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,1400
5915323	5915324	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	0,00006	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,0020
5915323	5915324	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para carrir	0,01514	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,5340
5915323	5915324	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	0,00106	-	29,6200	1,4600	1,1900	0,0370
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
0,7150								
Custo Unitário Direto Total:								
487,71								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		19,15000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e e		1,00000	1,00	0,00	44,1141	38,2868	44,1141
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		1,00000	1,00	0,00	26,7118	5,4358	26,7118
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								70,8259
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		1,00000	h	23,8854		23,8854	
P9822	Pintor		2,00000	h	31,9171		63,8342	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								87,7196
Custo Horário Total de Execução:								158,5455
Custo Unitário de Execução:								8,2791
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster		0,11200	kg	67,2149		7,5281	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								7,5281
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Tinta em pó à base de resina poliéster		0,00011	t	33,3800		0,0037	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0037
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,00011	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								15,81

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213416 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW		0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		0,48193	1,00	0,00	26,7118	5,4358	12,8732
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW		0,20080	1,00	0,00	14,7976	9,4062	2,9714
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW		0,48193	1,00	0,00	12,2090	7,7607	5,8839
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional		0,48193	1,00	0,00	23,6721	14,9230	11,4083
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								33,1677
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9801	Ajudante		2,00000		h	23,8854		47,7708
P9830	Montador		1,00000		h	30,0926		30,0926
P9823	Serralheiro		1,00000		h	31,8150		31,8150
P9824	Servente		2,00000		h	21,7112		43,4224
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								153,1008
Custo Horário Total de Execução:								186,2685
Custo Unitário de Execução:								46,5671
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado		11,77500		kg	11,3269		133,3742
M3235	Película retrorrefletiva tipo I		1,40000		m²	149,4193		209,1870
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								342,5612
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,0000		m²	15,8100		15,8100
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								15,8100
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914333	Chapa fina em aço galvanizado		0,01178		t	33,1700		0,3907
5914655	Película retrorrefletiva tipo I		0,00062		t	33,3800		0,0207
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,4114
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Chapa fina em aço galvanizado	0,01178	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Película retrorrefletiva tipo I	0,00062	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								405,35

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213417 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional		0,48193	1,00	0,00	23,6721	14,9230	11,4083
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW		0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		0,48193	1,00	0,00	26,7118	5,4358	12,8732
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW		0,20080	1,00	0,00	14,7976	9,4062	2,9714
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW		0,48193	1,00	0,00	12,2090	7,7607	5,8839
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								33,1677
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		2,00000	h	23,8854		47,7708	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
P9823	Serralheiro		1,00000	h	31,8150		31,8150	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								153,1008
Custo Horário Total de Execução:								186,2685
Custo Unitário de Execução:								46,5671
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado		11,77500	kg	11,3269		133,3742	
M3235	Película retrorrefletiva tipo I		1,00000	m²	149,4193		149,4193	
m3237	Película retrorrefletiva tipo III		0,40000	m²	274,3680		109,7472	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								392,5407
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,0000	m²	15,8100		15,8100	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								15,8100
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914333	Chapa fina em aço galvanizado		0,01178	t	33,1700		0,3907	
5914655	Película retrorrefletiva tipo I		0,00044	t	33,3800		0,0147	
5914655	Película retrorrefletiva tipo III		0,00019	t	33,3800		0,0063	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,4117
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Chapa fina em aço galvanizado	0,01178	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Película retrorrefletiva tipo I	0,00044	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Película retrorrefletiva tipo III	0,00019	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								455,33

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 5213418 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional		0,48193	1,00	0,00	23,6721	14,9230	11,4083
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW		0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		0,48193	1,00	0,00	26,7118	5,4358	12,8732
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW		0,20080	1,00	0,00	14,7976	9,4062	2,9714
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW		0,48193	1,00	0,00	12,2090	7,7607	5,8839
								-
Custo Horário de Equipamentos:								33,1677
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		2,00000	h	23,8854		47,7708	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
P9823	Serralheiro		1,00000	h	31,8150		31,8150	
P9824	Servente		2,00000	h	21,7112		43,4224	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								153,1008
Custo Horário Total de Execução:								186,2685
Custo Unitário de Execução:								46,5671
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado		11,77500	kg	11,3269		133,3742	
M3237	Película retrorrefletiva tipo III		1,40000	m²	274,3680		384,1152	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								517,4894
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,0000	m²	15,8100		15,8100	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								15,8100
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914333	Chapa fina em aço galvanizado		0,01178	t	33,1700		0,3907	
5914655	Película retrorrefletiva tipo III		0,00067	t	33,3800		0,0224	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,4131
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Chapa fina em aço galvanizado	0,01178	-	-	0,8800	0,7100	-
5915323	5915324	Película retrorrefletiva tipo III	0,00067	-	-	1,4600	1,1900	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								580,28

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: 6817769EG0			Confecção de BSCC - seção fechada de 2,00 x 2,00 m - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais - Confeccionado no canteiro de obras					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		18,29000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 82 kW		2,00000	1,00	0,00	215,5333	97,6548	431,0666
E9779	Grupo gerador - 113 kVA		1,00000	1,00	0,00	104,5945	8,2242	104,5945
E9022	Pórtico metálico rolante com capacidade de 25 t - 30 kW		1,00000	1,00	0,00	115,7937	82,9937	115,7937
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								651,4548
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		2,00000		h	21,7112		43,4224
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								43,4224
Custo Horário Total de Execução:								694,8772
Custo Unitário de Execução:								37,9922
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão		1,37000		m³	3,3400		4,5758
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		6,74700		kg	12,7700		86,1592
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual		1,37000		m³	705,0800		965,9596
3117750	Fôrma metálica para aduelas de bueiros celulares de concreto pré-moldado		16,73000		m²	17,5300		293,2769
0408067	Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação		60,83000		kg	11,9300		725,7019
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								2.075,6734
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2.113,67

5.300 – Composições de Custo Unitário – Usina de Asfalto

Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da
Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 0903789				Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com espessura de 2 cm - aplicação manual				
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro	0,47000	h		26,3266		12,3735	
P9824	Servente	0,17100	h		21,7112		3,7126	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								16,0861
Custo Horário Total de Execução:								16,0861
Custo Unitário de Execução:								16,0861
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
US1109675	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - areia comercial	0,03760	m³		555,4100		20,8830	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								20,8830
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								36,97

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 0903818 Tinta látex - duas camadas com aplicação manual									
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)			
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
			1,00000					-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9822	Pintor		0,34400	h	31,9171		10,9795		
P9824	Servente		0,08600	h	21,7112		1,8672		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									12,8467
Custo Horário Total de Execução:									12,8467
Custo Unitário de Execução:									12,8467
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1575	Tinta látex à base de resina acrílica		0,20000	l	12,6858		2,5372		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:									2,5372
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Tinta látex à base de resina acrílica		0,00025	t	33,3800		0,0083		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									0,0083
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914464	5914479	Tinta látex à base de resina acrílica	0,00025	-	-	0,8800	0,7100	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									15,39

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 0903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		223,63000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,00	0,00	283,1540	122,0379	283,1540
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								283,1540
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								304,8652
Custo Unitário de Execução:								1,3633
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0192	Brita 2		1,00000	m³	83,0000		83,0000	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								83,0000
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Brita 2		1,50000	t	1,7600		2,6400	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								2,6400
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Brita 2	1,50000	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	136,6680
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								136,6680
Custo Unitário Direto Total:								223,67

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: 0903848 Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20 m h = 1,0 m				Mês: Abril/2024		Produção da Equipe: 1,00000 m	
						(Valores em R\$)	
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos:							-
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							-
Custo Horário Total de Execução:							-
Custo Unitário de Execução:							-
Custo do FIC:							-
Custo do FIT:							-
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Material:							-
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
US2009619	Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com espessura de 20 cm	1,00000	m²	122,5400		122,5400	
US1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,07500	m³	627,1900		47,0393	
US1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e	0,01500	m³	615,2200		9,2283	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2	0,09000	m³	55,7900		5,0211	
							-
							-
Custo Total de Atividades Auxiliares:							183,8287
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-
F -	Momento de Transporte	Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
			RP	P	RP	P	
							-
							-
							-
							-
							-
							-
Custo Unitário Total de Transporte:							-
Custo Unitário Direto Total:							183,83

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: 0903860 Selador acrílico - camada de fundo com aplicação manual								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9822	Pintor		0,03900	h	31,9171		1,2448	
P9824	Servente		0,01400	h	21,7112		0,3040	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								1,5488
Custo Horário Total de Execução:								1,5488
Custo Unitário de Execução:								1,5488
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1369	Selador acrílico para pintura		0,16000	l	8,5994		1,3759	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								1,3759
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Selador acrílico para pintura - Caminhão carroceria 15 t		0,00016	t	33,3800		0,0053	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0053
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Selador acrílico para pintura - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								2,93

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 0919013			Montagem e desmontagem da usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas, depósitos de agregados e dique de contenção					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		0,01948 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9785	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 5 t		0,42836	1,00	0,00	384,9237	196,8558	164,8859
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								164,8859
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9801	Ajudante		4,00000	h	23,8854		95,5416	
P9802	Ajudante especializado		2,00000	h	27,9122		55,8244	
P9810	Eletricista		0,05844	h	30,5651		1,7862	
P9830	Montador		1,00000	h	30,0926		30,0926	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								183,2448
Custo Horário Total de Execução:								348,1307
Custo Unitário de Execução:								17.871,1858
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
US0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		545,31643	kg	12,7500		6.952,7845	
US3807864	Chumbador para concreto D = 16 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação		140,00000	un	14,6900		2.056,6000	
US1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -		18,28817	m³	627,1900		11.470,1573	
US1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		3,11175	m³	615,2200		1.914,4108	
US1619004	Demolição mecânica de alvenaria, com carregadeira de pneus - sem reaterro		30,48800	m³	7,3200		223,1722	
US1619003	Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com		21,39992	m³	66,5100		1.423,3087	
0919078	Dique de contenção para usina de asfalto a quente - inclusive demolição		1,00000	un	47.066,6900		47.066,6900	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m		12,00245	m³	55,7900		669,6167	
US3107997	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes		92,18880	m²	72,9300		6.723,3292	
0903848	Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20 m h =		152,44000	m	183,8300		28.023,0452	
0909617	Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de asfalto a		1,00000	un	23.638,8500		23.638,8500	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório		3,21040	m³	16,8700		54,1594	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								130.216,1240
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								148.087,31

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS			
Código: 0919078				Dique de contenção para usina de asfalto a quente - inclusive demolição					
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)			
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									-
Custo Horário Total de Execução:									-
Custo Unitário de Execução:									-
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material:									-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
US2009619	Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com espessura de 20 cm		33,01500	m²	122,5400		4.045,6581		
0903860	Selador acrílico - camada de fundo com aplicação manual		79,23600	m²	2,9300		232,1615		
0903818	Tinta látex - duas camadas com aplicação manual		79,23600	m²	15,3900		1.219,4420		
0903788	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual		79,23600	m²	4,9000		388,2564		
US1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		32,40000	m³	627,1900		20.320,9560		
US1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e		16,20000	m³	615,2200		9.966,5640		
US1619004	Demolição mecânica de alvenaria, com carregadeira de pneus - sem re		6,60300	m³	7,3200		48,3340		
US1619006	Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica		48,60000	m³	107,0900		5.204,5740		
US4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m		48,60000	m³	55,7900		2.711,3940		
0903789	Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com esp		79,23600	m²	36,9700		2.929,3549		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									47.066,6949
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									47.066,69

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC= 0,00000		SICROS/MS			
Código: 0909617			Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de asfalto a quente - inclusive demolição					
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 un		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								-
Custo Unitário de Execução:								-
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
0909620	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm		21,42910	m²	123,5900		2.648,4225	
US0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		616,55000	kg	12,7500		7.861,0125	
US4805754	Compactação manual com soquete vibratório		65,80500	m³	6,7800		446,1579	
US1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual		9,10000	m³	627,1900		5.707,4290	
US1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e cimento		0,78400	m³	615,2200		482,3325	
US1619004	Demolição mecânica de alvenaria, com carregadeira de pneus - sem reaterro		4,28582	m³	7,3200		31,3722	
US1619003	Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com capacidade de 1,5 m³		9,88400	m³	66,5100		657,3848	
US4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 metros		10,19200	m³	55,7900		568,6117	
US3107997	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes		70,80000	m²	72,9300		5.163,4440	
US4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório		4,30819	m³	16,8700		72,6792	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								23.638,8463
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								23.638,85

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS		
Código: 0909620		Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm com argamassa traço 1:0,5:3,5 - areia comercial							
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:			1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266		
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									48,0378
Custo Horário Total de Execução:									48,0378
Custo Unitário de Execução:									48,0378
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0156	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm		13,00000	un	4,5753		59,4789		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:									59,4789
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
US1109622	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - areia comercial		0,0150	m³	603,0000		9,0450		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									9,0450
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm		0,21060	t	33,3800		7,0298		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									7,0298
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914464	5914479	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	0,21060	-	-	0,8800	0,7100	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									123,59

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação									
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 kg		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
			1,00000					-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Horário de Equipamentos:									-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9801	Ajudante		0,09000	h	23,8854		2,1497		
P9805	Armador		0,09000	h	31,8647		2,8678		
							-		
							-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:									5,0175
Custo Horário Total de Execução:									5,0175
Custo Unitário de Execução:									5,0175
Custo do FIC:									-
Custo do FIT:									-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0004	Aço CA 50		1,10000	kg	6,8362		7,5198		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,01500	kg	11,4740		0,1721		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Material:									7,6919
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:									-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Aço CA 50		0,00110	t	33,3800		0,0367		
5914655	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,00002	t	33,3800		0,0007		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
							-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:									0,0374
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário	
				RP	P	RP	P		
5914464	5914479	Aço CA 50	0,00110	-	-	0,8800	0,7100	-	
5914464	5914479	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00002	-	-	0,8800	0,7100	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
Custo Unitário Total de Transporte:									-
Custo Unitário Direto Total:									12,75

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,92899 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,88	0,12	0,7129	0,4847	2,7421
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,41	0,59	1,4833	1,0084	3,6093
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								54,5502
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		9,00000	h	21,7112		195,4008	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								276,2776
Custo Unitário de Execução:								70,3177
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		0,59948	m³	50,6800		30,3816	
M0192	Brita 2		0,73508	m³	83,0000		61,0116	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		280,53418	kg	0,6400		179,5419	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								270,9351
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada		0,89922	t	1,7600		1,5826	
5914647	Brita 2		1,10262	t	1,7600		1,9406	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,28053	t	33,3800		9,3641	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								12,8873
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	0,89922	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	160,6150
5914374	5914389	Brita 2	1,10262	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	100,4620
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,28053	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								261,0770
Custo Unitário Direto Total:								615,22

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,92899 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 100 kg		1,00	1,00	0,00	1,1563	0,7768	1,1563
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	0,90	0,10	0,7129	0,4847	2,7603
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,41	0,59	1,4833	1,0084	3,6093
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								55,7247
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		9,00000		h	21,7112		195,4008
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								221,7274
Custo Horário Total de Execução:								277,4521
Custo Unitário de Execução:								70,6166
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,84646		kg	6,2932		5,3269
M0082	Areia média lavada		0,63334		m³	50,6800		32,0977
M0191	Brita 1		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0192	Brita 2		0,36754		m³	83,0000		30,5058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		282,15207		kg	0,6400		180,5773
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								279,0135
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,00085		t	33,3800		0,0284
5914647	Areia média lavada		0,95001		t	1,7600		1,6720
5914647	Brita 1		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914647	Brita 2		0,55131		t	1,7600		0,9703
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,28215		t	33,3800		9,4182
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								13,0592
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00085	-	-	0,9800	0,8000	-
5914374	5914389	Areia média lavada	0,95001	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	169,6870
5914374	5914389	Brita 1	0,55131	0,4000	113,4000	0,9800	0,8000	50,2310
5914464	5914479	Brita 2	0,55131	0,4000	113,4000	0,8800	0,7100	44,5820
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								264,5000
Custo Unitário Direto Total:								627,19

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: US1109622 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - areia comercial								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:			3,82342 m³		(Valores em R\$)
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,70	0,30	0,7129	0,4847	1,9333
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,30	0,70	1,4833	1,0084	3,4526
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,5847
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,6009
Custo Unitário de Execução:								66,3283
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada		0,82070		m³	50,6800		41,5931
M0345	Cal hidratada - saco		62,40095		kg	0,5710		35,6309
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		349,44532		kg	0,6400		223,6450
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								300,8690
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Areia média lavada		1,23105		t	1,7600		2,1666
5914655	Cal hidratada - saco		0,06240		t	33,3800		2,0829
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,34945		t	33,3800		11,6646
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								15,9141
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	1,23105	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	219,8850
5914464	5914479	Cal hidratada - saco	0,06240	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,34945	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								219,8850
Custo Unitário Direto Total:								603,00

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,22034 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,95	0,05	0,7129	0,4847	2,1045
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,38	0,62	1,4833	1,0084	3,5666
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,8699
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		8,00000	h	21,7112		173,6896	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,8861
Custo Unitário de Execução:								60,1577
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		1,00435	m³	50,6800		50,9005	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		458,01187	kg	0,6400		293,1276	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								344,0281
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada		1,50653	t	1,7600		2,6515	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,45801	t	33,3800		15,2884	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								17,9399
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	1,50653	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	269,0900
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,45801	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								269,0900
Custo Unitário Direto Total:								691,22

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,00000		SICRO/MS	
Código: US1109675 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - areia comercial								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		3,87549 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,83	0,17	0,7129	0,4847	2,0223
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,30	0,70	1,4833	1,0084	3,4526
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,6737
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9821	Pedreiro		1,00000		h	26,3266		26,3266
P9824	Servente		8,00000		h	21,7112		173,6896
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,6899
Custo Unitário de Execução:								65,4601
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada		0,95910		m³	50,6800		48,6072
M0345	Cal hidratada - saco		117,53731		kg	0,5710		67,1138
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		164,55224		kg	0,6400		105,3134
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								221,0344
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914647	Areia média lavada		1,43865		t	1,7600		2,5320
5914655	Cal hidratada - saco		0,11754		t	33,3800		3,9235
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco		0,16455		t	33,3800		5,4927
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								11,9482
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada	1,43865	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	256,9660
5914464	5914479	Cal hidratada - saco	0,11754	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,16455	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								256,9660
Custo Unitário Direto Total:								555,41

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1109697 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - areia comercial								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		4,09035 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	1,00	0,00	48,1988	28,4318	48,1988
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	0,95	0,05	0,7129	0,4847	2,1045
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	0,32	0,68	1,4833	1,0084	3,4811
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								53,7844
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		8,00000	h	21,7112		173,6896	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								200,0162
Custo Horário Total de Execução:								253,8006
Custo Unitário de Execução:								62,0486
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada		1,03939	m³	50,6800		52,6763	
M0345	Cal hidratada - saco		31,33705	kg	0,5710		17,8935	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		175,48747	kg	0,6400		112,3120	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								182,8818
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,55909	t	1,7600		2,7440	
5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,03134	t	33,3800		1,0461	
5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,17549	t	33,3800		5,8579	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								9,6480
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,55909	17,2000	202,2000	0,9800	0,8000	278,4780
5914464	5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,03134	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,17549	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								278,4780
Custo Unitário Direto Total:								533,06

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,00000		SICRO/MS	
Código: US1416201 Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		500,64000 cm²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno		1,00	1,00	0,00	1,0746	0,5930	1,0746
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1,0746
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9825	Soldador		1,00000	h		37,5243		37,5243
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								37,5243
Custo Horário Total de Execução:								38,5989
Custo Unitário de Execução:								0,0771
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M1796	Gás acetileno		0,00079	kg		70,4037		0,0556
M1795	Gás oxigênio		0,00471	m³		14,2894		0,0673
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								0,1229
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
				-	-			-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								0,20

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1619003 Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com martelo hidráulico - sem reaproveitamento								
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		8,30252 m³		
(Valores em R\$)								
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW		1,00	1,00	0,00	389,5455	179,4776	389,5455
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								389,5455
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								389,5455
Custo Unitário de Execução:								46,9189
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M3512	Material demolido - concreto armado		1,00000	m³		-		-
M0603	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg		0,00071	un		5.865,5659		4,1646
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								4,1646
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
US1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno		40,0000	cm²		0,2000		8,0000
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								8,0000
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914675	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³		2,50000	t		2,9700		7,4250
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,4250
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Material demolido - concreto armado - Caminhão bascu	2,50000	-	-	1,0000	0,8100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								66,51

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: US1619004 Demolição mecânica de alvenaria, com carregadeira de pneus - sem reaproveitamento								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		68,65000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00	1,00	0,00	196,4520	96,4511	196,4520
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								196,4520
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								196,4520
Custo Unitário de Execução:								2,8616
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M3510	Material demolido - alvenaria		1,00000	m³		-		-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914675	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6 m³		1,50000	t		2,9700		4,4550
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								4,4550
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6	1,50000	-	-	1,0000	0,8100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								7,32

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US1619006 Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		10,01000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW		1,00	1,00	0,00	389,5455	179,4776	389,5455
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								389,5455
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								-
Custo Horário Total de Execução:								389,5455
Custo Unitário de Execução:								38,9156
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0603	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg		0,00059		un	5.865,5659		3,4607
M3505	Material demolido - concreto simples		1,00000		m³	-		-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								3,4607
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914675	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³		2,40000		t	2,9700		7,1280
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,1280
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914329	5914344	Material demolido - concreto simples - Caminhão bascu	2,40000	-	29,6200	1,0000	0,8100	57,5810
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								57,5810
Custo Unitário Direto Total:								107,09

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US2009619 Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com espessura de 20 cm - areia comercial								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário	
P9821	Pedreiro		1,00000	h	26,3266		26,3266	
P9824	Servente		1,00000	h	21,7112		21,7112	
							-	
							-	
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								48,0378
Custo Horário Total de Execução:								48,0378
Custo Unitário de Execução:								48,0378
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0156	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm		13,00000	un	4,5753		59,4789	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Material:								59,4789
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
US1109697	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - areia comercial		0,0150	m³	533,0600		7,9960	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Total de Atividades Auxiliares:								7,9960
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carro		0,21060	t	33,3800		7,0298	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								7,0298
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	0,21060	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								122,54

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US3107997 Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		1,00000 m²		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,04016	1,00	0,00	18,2718	4,5966	0,7338	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,04016	1,00	0,00	26,0172	25,6715	1,0449	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							1,7787	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9801	Ajudante	0,70000	h	23,8854		16,7198		
P9808	Carpinteiro	0,70000	h	26,6069		18,6248		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							35,3446	
Custo Horário Total de Execução:							37,1233	
Custo Unitário de Execução:							37,1233	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,44922	m	12,1350		5,4513		
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,40430	m²	28,3987		11,4816		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	l	12,8895		0,2387		
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,19908	m	4,0450		0,8053		
M1205	Prego de ferro	0,20396	kg	19,5740		3,9923		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,09003	m	4,2055		8,7896		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35938	m	12,6500		4,5462		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							35,3050	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,00253	t	33,3800		0,0845		
5914655	Compensado resinado - E = 10 mm	0,00404	t	33,3800		0,1349		
5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,00002	t	33,3800		0,0007		
5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,00037	t	33,3800		0,0124		
5914655	Prego de ferro	0,00020	t	33,3800		0,0067		
5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,00523	t	33,3800		0,1746		
5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,00270	t	33,3800		0,0901		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							0,5039	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,00253	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Compensado resinado - E = 10 mm	0,00404	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,00002	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,00037	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Prego de ferro	0,00020	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,00523	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,00270	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							72,93	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US3807864 Chumbador para concreto D = 16 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		12,94000 un		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA		1,00000	1,00	0,00	10,1578	0,4770	10,1578
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW		1,00000	1,00	0,00	1,0173	0,5614	1,0173
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								11,1751
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9801	Ajudante		1,00000	h		23,8854		23,8854
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								23,8854
Custo Horário Total de Execução:								35,0605
Custo Unitário de Execução:								2,7095
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm		0,00431	un		40,3847		0,1741
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para co		1,00000	un		11,8015		11,8015
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								11,9756
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para co		0,00020	t		33,3800		0,0067
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,0067
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Chumbador de expansão controlada por torque em aço	0,00020	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								14,69

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: US4011209 Regularização do subleito								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		1.121,33 m²		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00	0,51	0,49	325,1920	82,8012	412,8410
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1,00	0,69	0,31	4,7965	3,3402	4,3450
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00	0,71	0,29	283,1540	122,0379	236,4303
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,96	0,04	251,0874	121,0902	245,8875
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de		1,00	1,00	0,00	215,6480	95,0309	215,6480
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW		1,00	0,69	0,31	145,6737	52,2520	116,7130
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.231,8648
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000		h	21,7112		21,7112
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								1.253,5760
Custo Unitário de Execução:								1,1179
Custo do FIC:								0,0311
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								1,15

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: US4011211 Reforço do subleito com material de jazida								
Mês: Abril/2024				Produção da Equipe:		224,2700 m³		
(Valores em R\$)								
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00	0,62	0,38	325,1920	82,8012	466,1670
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1,00	0,69	0,31	4,7965	3,3402	4,3450
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00	0,99	0,01	283,1540	122,0379	281,5428
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,96	0,04	251,0874	121,0902	245,8875
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de		1,00	1,00	0,00	215,6480	95,0309	215,6480
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW		1,00	0,69	0,31	145,6737	52,2520	116,7130
								-
Custo Horário de Equipamentos:								1.330,3033
B -	Mão-de-obra		Quantidade		Unidade	Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000		h	21,7112		21,7112
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								1.352,0145
Custo Unitário de Execução:								6,0285
Custo do FIC:								0,1676
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade		Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		1,10027		m³	1,3600		1,4960
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								1,4960
E -	Tempo Fixo		Quantidade		Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
5914354	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de		2,06301		t	1,8400		3,7959
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								3,7959
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914374	5914389	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira	2,06301	-	5,0000	0,9800	0,8000	8,2520
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								8,2520
Custo Unitário Direto Total:								19,74

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC=	0,00000	SICRO/MS	
Código: US3713608 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		10,00000 m		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								-
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		4,00000	h		21,7112		86,8448
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								86,8448
Custo Horário Total de Execução:								86,8448
Custo Unitário de Execução:								8,6845
Custo do FIC:								-
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm		4,00000	m		0,7639		3,0556
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (7x1/4")		0,00825	kg		12,0363		0,0993
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m		0,42000	un		21,4900		9,0258
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m		0,02000	un		51,3464		1,0269
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								13,2076
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5914655	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm		0,00020	t		33,3800		0,0067
5914464	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (7x1/4")		0,00001	t		33,3800		0,0003
5914655	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m		0,00693	t		33,3800		0,2313
5914655	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m		0,00078	t		33,3800		0,0260
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								0,2643
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
5914464	5914479	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm	0,00020	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (7x1/4")	0,00001	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m	0,00693	-	-	0,8800	0,7100	-
5914464	5914479	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m	0,00078	-	-	0,8800	0,7100	-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								22,16

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FIC= 0,02780		SICRO/MS	
Código: US4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		0,40000 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								
21,7112								
Custo Horário Total de Execução:								
21,7112								
Custo Unitário de Execução:								
54,2780								
Custo do FIC:								
1,5089								
Custo do FIT:								
-								
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								
-								
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								
-								
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								
-								
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								
-								
Custo Unitário Direto Total:								
55,79								

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			FIC=		0,02780		SICRO/MS	
Código: US4805754 Compactação manual com soquete vibratório								
Mês: Abril/2024			Produção da Equipe:		4,66875 m³		(Valores em R\$)	
A -	Equipamento		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916
								-
								-
								-
								-
Custo Horário de Equipamentos:								9,0916
B -	Mão-de-obra		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente		1,00000	h		21,7112		21,7112
								-
								-
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:								21,7112
Custo Horário Total de Execução:								30,8028
Custo Unitário de Execução:								6,5977
Custo do FIC:								0,1834
Custo do FIT:								-
C -	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Material:								-
D -	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Total de Atividades Auxiliares:								-
E -	Tempo Fixo		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:								-
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:								-
Custo Unitário Direto Total:								6,78

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,00000		SICRO/MS		
Código: US4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		3,11250 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00000	1,00	0,00	9,0916	1,0427	9,0916	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							9,0916	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	2,00000	h	21,7112		43,4224		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							43,4224	
Custo Horário Total de Execução:							52,5140	
Custo Unitário de Execução:							16,8720	
Custo do FIC:							-	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							16,87	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				FIC= 0,02780		SICRO/MS		
Código: US5502986 Expurgo de jazida								
Mês: Abril/2024		Produção da Equipe:		110,13000 m³		(Valores em R\$)		
A -	Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	317,6568	127,1493	317,6568	
							-	
							-	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos:							317,6568	
B -	Mão-de-obra	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		
P9824	Servente	1,00000	h	21,7112		21,7112		
						-		
						-		
Custo Horário Total de Mão-de-Obra:							21,7112	
Custo Horário Total de Execução:							339,3680	
Custo Unitário de Execução:							3,0815	
Custo do FIC:							0,0857	
Custo do FIT:							-	
C -	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Material:							-	
D -	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Total de Atividades Auxiliares:							-	
E -	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
						-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo:							-	
F -	Momento de Transporte		Quantidade (t)	DMT (km)		Custo Unitário		Custo Unitário
				RP	P	RP	P	
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
Custo Unitário Total de Transporte:							-	
Custo Unitário Direto Total:							3,17	

6.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

6.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente **Volume 4 - Orçamento das Obras (Sem Desoneração)** foi desenvolvido pela EGETRA Engenharia Ltda. para a Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul (AGESUL), Secretaria de Estado de Infraestrutura (SEINFRA), Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, e é parte integrante da Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração do Pavimento, Adequação da Capacidade de Tráfego, Sinalização e Segurança da Rodovia MS-436, no trecho a seguir descrito:

Rodovia : MS-436
Trecho : Entrº. BR-060 – Limite Municipal Camapuã e Figueirão
Extensão : 61,600 km
Contrato : Nº 075/2022
Processo : Nº 57/000.252/2021

É composto de 330 (trezentas e trinta) páginas sequencialmente numeradas.