

DIRETORIA DE PROJETOS E ORÇAMENTOS RODOVIÁRIOS

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

TRECHO: AXIXÁ / JATOBAL

EXTENSÃO: 27,23 KM



VOLUME 5 - ORÇAMENTO



00	EMISSION INICIAL	JULHO/2021	VIATEC ENG		
Rev	Modificação	dados	Projetista	Desenhista	Aprovo

COORDENADOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

			Trecho: AXIXA - JATOBAL	
			Extensão: 27,23 km	
escala -	dados JULHO/2021	Desenhista -	Especialidade / Subespecialidade INFRAESTRUTURA	
analista			Tipo / Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO	
			Tipo de trabalho IMPLANTAÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO EXECUTIVO ÍNDICE
APROVAÇÃO			Substitui a	Substituída por
TERMO DO CONTRATO N°.023/2021			Codificação 2021.023.AXX.MEM.RA-01.REV00	

INDICE

1 – Índice	01
2 – Apresentação	03
3 – Mapa De Situação	06
4 – Orçamento	08



00	EMISSÃO INICIAL			JULHO/2021	VIATEC ENG		
Rev	Modificação			dados	Projetista	Desenhista	Aprovo

COORDENADOR DO PROJETO
Bruno Marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Bruno Marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

			Trecho: AXIXÁ - JATOBAL	
			Extensão: 27,23 Km	
escala -	dados JULHO/2021	Desenhista GCV	Especialidade / Subespecialidade INFRAESTRUTURA	
Analista			Tipo / Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO	
			Tipo de trabalho IMPLANTAÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO EXECUTIVO 2 – APRESENTAÇÃO
APROVAÇÃO			Substitui a	Substituída por
TERMO DO CONTRATO N°: 023/2021			Codificação 2021.023.AXX.MEM.APRESENTAÇÃO.RA-01.REV00	



3 – APRESENTAÇÃO

3.1 – INTRODUÇÃO

A VIATEC Engenharia, apresenta à Agência Tocantinense de Transportes e Obras – AGETO, o **VOLUME 5 – ORÇAMENTO**, referente ao projeto executivo. O presente volume está sendo apresentado de acordo com Termo de Referência do Edital 023/2021 e com orientações da **EB-103** (Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários).

Rodovia : TO - 134
Trecho : AXIXÁ - JATOBAL
Extensão : 27,23 KM

O instrumento contratual que tem como objetivo a elaboração do referido projeto, possui as seguintes características:

- **Edital de Concorrência** : 023/2021
- **Extensão Contratada** : 27,23 KM
- **Prazo** : 390 dias

A presente minuta constitui-se dos seguintes Volumes:

- **Volume 1 – Relatório do Projeto: editado em formato A-4**, contém basicamente uma sinopse de cada estudo e projeto, as soluções, os resultados obtidos, os quantitativos e as especificações de serviço. Ele destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto, razão por que ele reúne todos os elementos que sejam de interesse para a construção. Pela sua finalidade, neste volume não serão justificados os métodos usados, mas simplesmente apresentadas as soluções e os resultados para o projeto. Caso verifique-se a necessidade de OAE's, deve-se incluir as informações relativas a estas. Deverá conter ainda os seguintes documentos:
 - Cópia da ART da empresa responsável pela elaboração do projeto, juntamente com comprovante de pagamento ao CREA;



- Cópia das ART's dos profissionais que elaboraram cada um dos itens constituintes do projeto, juntamente com o comprovante de pagamento ao CREA;
 - Identificação dos profissionais responsáveis por cada um dos itens constituintes do projeto, com os nomes completos e respectivos números dos CREA's.
- **Volume 2 - Diagnostico Ambiental: em formato A-4**, contém os levantamentos ambientais e as medidas de proteção/compensação ambiental com seus respectivos quantitativos;
 - **Volume 3 – Projeto Executivo: em formato A-3**, apresenta os quantitativos de serviço, as plantas, desenhos, croquis, listagens de serviços, etc. Necessário para a implantação das obras e a perfeita compreensão dos serviços a executar. Caso verifique-se OAE's, deve-se incluir os desenhos, plantas, perfis e seções transversais e típicas, para fins de visualização e esclarecimento da solução estrutural, contendo detalhamento da infra, meso e superestrutura, caibramento, formas, armação, elementos geométricos, elementos de segurança, drenagem e iluminação (se for o caso).
 - **Volume 3B – Estudos Geotécnicos: editado em formato A-4**, contém os boletins de sondagem e os resultados dos ensaios de laboratório realizados com os materiais do subleito, dos cortes, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;
 - **Volume 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes: editado em formato A-4**, contém os dados planialtimétricos do terreno e de projeto necessários à execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;
 - **Volume 4 - Projeto de Desapropriação: editado em formato A-4**, contém a relação dos proprietários, os croquis e memoriais descritivos dos proprietários e a ficha cadastral com as devidas informações
 - **Volume 5 – Orçamento e Plano de Execução das Obras: editado em formato A-4**, contém a relação dos serviços a executar, cronograma físico e financeiro, plano de qualidade, plano de execução (ataque).



00	EMISSÃO INICIAL	JULHO/2021			
Rev	Modificação	dados	Projetista	Desenhista	Aprovo

COORDENADOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

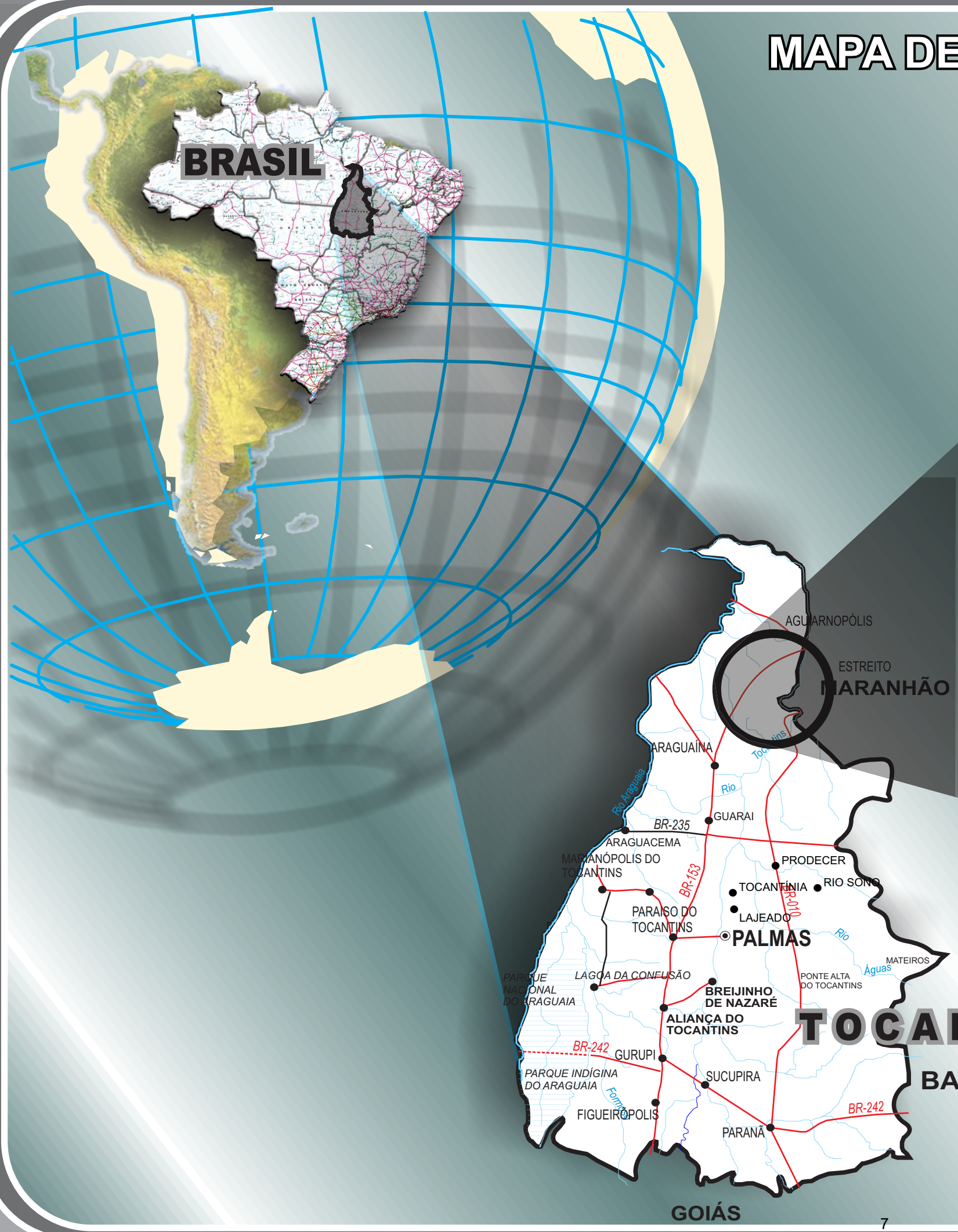
Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

			Trecho: AXIXA - JATOBAL	
			Extensão: 27,23 km	
escala -	dados JULHO/2021	Desenhista -	Especialidade / Subespecialidade INFRAESTRUTURA	
analista			Tipo / Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO	
			Tipo de trabalho IMPLANTAÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO EXECUTIVO 3 – MAPA DE SITUAÇÕES
APROVAÇÃO			Substituída por	Substituída por
TERMO DO CONTRATO N°:023/2021			Codificação 2021.023.AXX.MEM.RA-01.REV00	



MAPA DE SITUAÇÃO



00	EMISSÃO INICIAL	JULHO/2021			
Rev	Modificação	dados	Projetista	Desenhista	Aprovo

COORDENADOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

Bruno marques Rocha
CREA 97.712/D-MG

			Trecho: AXIXA - JATOBAL	
			Extensão: 27,23 km	
escala -	dados JULHO/2021	Desenhista -	Especialidade / Subespecialidade INFRAESTRUTURA	
analista			Tipo / Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO	
			Tipo de trabalho IMPLANTAÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO EXECUTIVO 4 – ORÇAMENTO
APROVAÇÃO			Substitui a	Substituída por
TERMO DO CONTRATO N°:023/2021			Codificação 2021.023.AXX.MEM.RA-01.REV00	

RODOVIA:	TO-134		
SEGMENTO:	Axixá do Tocantins / Jatobal		
EXTENSÃO:	27,2 km		
DATA-BASE	outubro-25		
RESUMO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL (R\$)
1	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, PLACA DE OBRA E MOBILIZAÇÃO	5,92%	R\$ 2.563.250,79
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	17,20%	R\$ 7.452.401,07
3	TERRAPLENAGEM	14,14%	R\$ 6.126.304,52
4	PAVIMENTAÇÃO	31,53%	R\$ 13.661.898,79
5	DRENAGEM	20,85%	R\$ 9.034.330,64
6	SINALIZAÇÃO	1,91%	R\$ 826.871,26
7	OBRAS COMPLEMENTARES	6,41%	R\$ 2.778.688,80
8	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	2,05%	R\$ 889.710,69
	TOTAL DO ORÇAMENTO REFERENCIAL	100,0%	R\$ 43.333.456,56

RODOVIA: TRECHO: EXTENSÃO: DATA-BASE		TO-134 Axiá do Tocantins / Jatobal 27,23 km out-25		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		
CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
	1	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, PLACA DE OBRA E MOBILIZAÇÃO			2.563.250,79	
CANTEIRO	1.2	Instalação do canteiro de obras (ÁREA COBERTA + ÁREA DESCOBERTA)	und.	3.843,965	632,23	2.430.264,03
103689 / SINAPI	1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizada, fixada em cavaletes de madeira de lei (vigotas 5 x 11 cm)	und.	18,000	591,97	10.655,46
MOBILIZAÇÃO	1.4	Mobilização e desmobilização	und.	2,000	61.165,65	122.331,30
	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			7.452.401,07	
ADM_LOCAL	2.1	Administração Local	und.	1,000	7.452.401,07	7.452.401,07
	3	TERRAPLENAGEM			6.126.304,52	
5501700	3.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	1.486.501,100	0,97	1.441.906,06
5501701	3.1.2	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	2.048,000	71,48	146.391,04
5501702	3.1.3	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	347,000	178,70	62.008,90
5503018	3.1.4	Manutenção de caminho de serviço	km	34,080	106,01	3.612,82
5503020	3.1.5	Umedecimento de caminho de serviço	km	68,076	406,49	27.672,21
	3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³				
5502135	3.1.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	68.836,180	7,29	501.815,75
5502136	3.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	36.947,820	8,28	305.927,94
5502137	3.1.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	16.517,820	8,57	141.557,71
5502138	3.1.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	23.357,260	8,87	207.178,89
5502139	3.1.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	13.466,500	9,12	122.814,48
5502140	3.1.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	9.217,020	9,31	85.810,45
5502141	3.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	10.953,460	10,13	110.958,54
5502142	3.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	491,600	10,38	5.102,80
5502143	3.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	7.333,460	10,62	77.881,34
5502144	3.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	9.328,440	10,81	100.840,43
5502145	3.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	20.289,875	11,24	228.058,19
5502146	3.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.078,080	12,48	100.814,43
COMP 02	3.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 3.001 a 4.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	14.972,625	15,64	234.171,85
COMP 03	3.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	12.352,900	17,89	220.993,38
COMP 04	3.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 5.001 a 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.494,360	25,07	112.673,60
COMP 05	3.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT > 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.312,000	30,96	102.539,52
5502932	3.1.17	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	2.162,260	27,65	59.786,48
5502936	3.1.18	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	813,090	32,61	26.514,86
COMP 06	3.1.19	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	4.494,360	35,79	160.853,14
	3.2	COMPACTAÇÃO				
4413984	3.1.1	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	82.987,590	5,51	457.261,62
5503041	3.1.1	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	122.719,420	8,81	1.081.158,09
	4	PAVIMENTAÇÃO			13.661.898,79	
	4.1	RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO				
4011481	4.1.1	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base - 100% Proctor modificado	m³	2.828,000	71,05	200.929,40
4011209	4.1.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	275.993,200	2,44	673.423,40
4011227	4.1.3	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	54.696,950	39,73	2.173.109,82
4011219	4.1.4	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	57.590,460	47,18	2.717.117,90
4011352	4.1.5	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	171.720,000	0,87	149.396,40
4011372	4.1.6	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	171.720,000	19,71	3.384.601,20
	4.2	FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO				
AQM2092ANP	4.2.1	Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação	t	223,236	2.945,24	657.483,59
AQM2097ANP	4.2.2	Aquisição de Emulsão asfáltica - RR-2C p/ TSD	t	819,104	3.887,20	3.184.021,06
	4.3	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO				
TRM2092ANP	4.3.1	Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	t	223,236	798,01	178.144,56
TRM2097ANP	4.3.2	Transporte de Emulsão asfáltica - RR-2C p/ TSD	t	819,104	419,57	343.671,46
	5	DRENAGEM			9.034.330,64	
705301	5.1.1	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000	12.743,80	280.363,60
705183	5.1.2	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	44,000	4.663,48	205.193,12
705213	5.1.3	Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000	8.065,87	177.449,14



RODOVIA: TRECHO: EXTENSÃO: DATA-BASE		TO-134 Axiá do Tocantins / Jatobal 27,23 km out-25	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
804293	5.1.4	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	14,300	3.170,03	45.331,42
804037	5.1.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	131,000	1.152,52	150.980,12
804053	5.1.6	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	187,700	2.402,90	451.024,33
804197	5.1.7	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	38,000	3.016,67	114.633,46
804205	5.1.8	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,000	4.632,44	92.648,80
804021	5.1.9	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	67,000	584,59	39.167,53
804029	5.1.10	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,000	890,33	14.245,28
804377	5.1.11	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000	1.642,02	29.556,36
804385	5.1.12	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	2.746,70	5.493,40
705249	5.1.13	Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000	48.820,87	97.641,74
705338	5.1.14	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000	60.401,14	120.802,28
705233	5.1.15	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	4,000	25.348,53	101.394,12
804393	5.1.16	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	14,000	4.237,80	59.329,20
804409	5.1.17	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000	11.215,75	201.883,50
804425	5.1.18	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4,000	8.638,51	34.554,04
804433	5.1.19	Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	15.021,96	30.043,92
804441	5.1.20	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	7.497,41	14.994,82
2003097	5.1.21	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 130 - areia e brita comerciais	m	68,000	1.573,28	106.983,04
2003265	5.1.22	Sarjeta triangular de concreto - STC 88-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	13.722,000	79,74	1.094.192,28
2003117	5.1.23	Entrada para descida d'água - EDA 02 B - areia e brita comerciais	un	33,000	442,70	14.609,10
2003105	5.1.24	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	175,000	300,88	52.654,00
2003377	5.1.25	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	22.096,870	82,18	1.815.920,77
2003389	5.1.26	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	231,500	328,34	76.010,71
2003177	5.1.27	Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	208,000	606,73	126.199,84
2003457	5.1.28	Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	16,000	2.635,04	42.160,64
2003461	5.1.29	Dissipador de energia - DEB 450-551 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	9,000	5.142,83	46.285,47
2003465	5.1.30	Dissipador de energia - DEB 360-584 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,000	4.442,15	8.884,30
2003467	5.1.31	Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,000	6.631,34	6.631,34
2003469	5.1.32	Dissipador de energia - DEB 300-666 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,000	4.254,30	8.508,60
2003539	5.1.33	Caixa coletora de sarjeta - CCS 300-120 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais	un	1,000	11.177,38	11.177,38
1600404	5.1.34	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	326,700	13,52	4.416,98
2003313	5.1.35	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 160-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	3.230,000	180,91	584.339,30
4805757	5.1.36	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	242,500	8,90	2.158,25
4805750	5.1.37	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	20,300	59,81	1.214,14
4815671	5.1.38	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	145,500	24,52	3.567,66
1600438	5.1.39	Demolição manual de concreto armado	m³	252,900	812,61	205.509,06
2003579	5.1.40	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial	m	6.640,000	286,38	1.901.563,20
2003859	5.1.41	Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos - brita produzida	m³	5.280,000	123,98	654.614,40
	6	SINALIZAÇÃO				826.871,26
5213403	6.1	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	15.125,511	23,21	351.063,11
5213360	6.2	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	6.668,000	44,59	297.326,12
5213442	6.3	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	49,000	885,46	43.387,54
5213466	6.4	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	88,000	885,46	77.920,48
5213464	6.5	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,000	367,42	1.469,68
5213507	6.6	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + III - fornecimento e implantação	un	9,000	1.465,52	13.189,68
5213472	6.7	Placa de marco quilométrico em aço - 0,60 x 0,865 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	un	27,000	384,01	10.368,27
5216111	6.8	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	186,000	172,83	32.146,38
	7	OBRAS COMPLEMENTARES				2.778.688,80
3713613	7.1	Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	53.060,000	29,48	1.564.208,80
4915730	7.2	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	m	30.400,000	39,95	1.214.480,00
	8	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL				889.710,69
4413986	8.1.1.1	Regularização de superfície com motoniveladora	m²	128.106,370	0,10	12.810,63
4413989	8.1.1.2	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	2.217,000	51,83	114.907,11
4413905	8.1.1.3	Hidrossemeadura	m²	86.003,720	8,86	761.992,95



RODOVIA: TRECHO: EXTENSÃO: DATA-BASE TO-134 Axixá do Tocantins / Jatobal 27,23 km out-25			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL GERAL					43.333.456,56	

RODOVIA:		TO-134																			
TRECHO:		Axixá do Tocantins / Jatobal																			
EXTENSÃO:		27,23 km																			
DATA BASE		out-25																			
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																					
ÍTEM	DESCRIÇÃO	PREÇO DO SERVIÇO	DIAS (% DA ETAPA)																TOTAL		
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480		510	
1	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, PLACA DE OBRA E MOBILIZAÇÃO	2.563.250,79	98,00%																2,00%	100,00%	
			2.511.985,77																	51.265,02	2.563.250,79
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7.452.401,07	7,00%	2,11%	4,84%	5,70%	7,60%	9,51%	11,29%	10,44%	8,68%	7,82%	5,07%	4,35%	3,38%	2,29%	6,29%	3,17%	0,45%	100,00%	
			521.732,85	157.441,21	361.052,52	424.673,39	566.550,42	708.427,45	841.647,58	778.026,71	646.693,15	583.072,29	377.574,39	324.152,90	251.558,57	170.442,77	469.077,69	236.544,52	33.732,66	7.452.401,07	
3	TERRAPLENAGEM	6.126.304,52		5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	0,10	0,05								100,00%	
				306.315,23	612.630,45	918.945,68	918.945,68	918.945,68	918.945,68	612.630,45	612.630,45	306.315,23									6.126.304,52
4	PAVIMENTAÇÃO	13.661.898,79					5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%					100,00%	
							683.094,94	1.366.189,88	2.049.284,82	2.049.284,82	2.049.284,82	2.049.284,82	1.366.189,88	1.366.189,88	683.094,94						13.661.898,79
5	DRENAGEM	9.034.330,64		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%					15,00%	5,00%		100,00%	
				451.716,53	903.433,06	903.433,06	903.433,06	903.433,06	903.433,06	903.433,06	451.716,53	451.716,53	451.716,53					1.355.149,60	451.716,53		9.034.330,64
6	SINALIZAÇÃO	826.871,26														30,00%	40,00%	30,00%		100,00%	
																248.061,38	330.748,50	248.061,38			826.871,26
7	OBRAS COMPLEMENTARES	2.778.688,80			8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	6,50%	6,50%				7,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	4,00%	100,00%	
					222.295,10	222.295,10	222.295,10	222.295,10	180.614,77	180.614,77					194.508,22	305.655,77	305.655,77	305.655,77	305.655,77	111.147,55	2.778.688,80
8	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	889.710,69													25,00%	30,00%	30,00%	15,00%		100,00%	
																222.427,67	266.913,21	266.913,21	133.456,60		889.710,69
PERCENTUAL PARCIAL			7,00%	2,11%	4,84%	5,70%	7,60%	9,51%	11,29%	10,44%	8,68%	7,82%	5,07%	4,35%	3,38%	2,29%	6,29%	3,17%	0,45%	43.333.456,56	
TOTAL MENSAL		43.333.456,56	3.033.718,63	915.472,96	2.099.411,14	2.469.347,24	3.294.319,20	4.119.291,17	4.893.925,91	4.523.989,81	3.760.324,96	3.390.388,86	2.195.480,80	1.884.850,99	1.462.736,95	991.073,12	2.727.544,76	1.375.434,80	196.145,23		
TOTAL ACUMULADO			3.033.718,63	3.949.191,59	6.048.602,74	8.517.949,97	11.812.269,18	15.931.560,35	20.825.486,26	25.349.476,07	29.109.801,03	32.500.189,89	34.695.670,69	36.580.521,69	38.043.258,64	39.034.331,76	41.761.876,52	43.137.311,33	43.333.456,56		
PERCENTUAL ACUMULADO			7,00%	9,11%	13,96%	19,66%	27,26%	36,77%	48,06%	58,50%	67,18%	75,00%	80,07%	84,42%	87,79%	90,08%	96,37%	99,55%	100,00%		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,18434	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 1532,91 m²	
5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	1		1029,7271	416,636	1029,7271
					Custo horário total de equipamentos		1029,7271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858
					Custo horário total de mão de obra		44,6858
					Custo horário total de execução		1074,4129
					Custo unitário de execução		0,7009
					Custo do FIC		0,0555
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		
					Subtotal		0,7564
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		0,76
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	0,97

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,18434			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
5501701 Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m						20,75 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			1	1		1029,7271	416,636	1029,7271
							Custo horário total de equipamentos		1029,7271
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			2	h		22,3429		44,6858
							Custo horário total de mão de obra		44,6858
							Custo horário total de execução		1074,4129
							Custo unitário de execução		51,7789
							Custo do FIC		4,0983
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			
						Subtotal		55,8772	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			55,88
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal		27,92%	71,48
						Material		27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%	
						Preço Unitário Direto			71,48

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,18434			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
5501702 Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m						8,3 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			1	1		1029,7271	416,636	1029,7271
							Custo horário total de equipamentos		1029,7271
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			2	h		22,3429		44,6858
							Custo horário total de mão de obra		44,6858
							Custo horário total de execução		1074,4129
							Custo unitário de execução		129,4473
							Custo do FIC		10,2458
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		
							Subtotal		139,6931
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		139,69
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
							Principal	27,92%	178,7
							Material	27,92%	
							Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
							Preço Unitário Direto		178,7

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502135 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3	0,91	0,09	317,1683	95,6137	891,6852
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							1221,0135
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1243,3564
Custo unitário de execução							5,4014
Custo do FIC							0,2953
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							
Subtotal							5,6967
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5,7
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	7,29

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		
5502136 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com						230,19 m³		
						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4	0,76	0,24	317,1683	95,6137	1055,9808	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283	
Custo horário total de equipamentos							1385,3091	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							1407,652	
Custo unitário de execução							6,1152	
Custo do FIC							0,3566	
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								
Subtotal							6,4718	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,47	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	8,28
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
						Preço Unitário Direto		8,28

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502137 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
					Horário Total		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4		0,82	0,18	317,1683	95,6137
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1		1		329,3283	151,7898
				Custo horário total de equipamentos			1438,4822
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1		h		22,3429	22,3429
				Custo horário total de mão de obra			22,3429
				Custo horário total de execução			1460,8251
				Custo unitário de execução			6,3462
				Custo do FIC			0,3566
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			
				Subtotal			6,7028
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
						LN	RP
						P	FIT
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			6,7
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	8,57

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502138 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4	0,88	0,12	317,1683	95,6137	1162,327
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							1491,6553
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1513,9982
Custo unitário de execução							6,5772
Custo do FIC							0,3566
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							
Subtotal							6,9338
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,93
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal						27,92%	8,87
Material						27,92%	
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo						27,92%	
Preço Unitário Direto							8,87

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³		
5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4	0,93	0,07	317,1683	95,6137	1206,6379	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283	
Custo horário total de equipamentos							1535,9662	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							1558,3091	
Custo unitário de execução							6,7697	
Custo do FIC							0,3566	
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								
Subtotal							7,1263	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7,13	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	9,12
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
Preço Unitário Direto							9,12	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502140 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário -						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4	0,97	0,03	317,1683	95,6137	1242,0866
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							1571,4149
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1593,7578
Custo unitário de execução							6,9237
Custo do FIC							0,3566
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							
Subtotal							7,2803
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,28
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	9,31

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		230,19 m³	
5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário -					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	5	0,81	0,19	317,1683	95,6137	1375,3646
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							1704,6929
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1727,0358
Custo unitário de execução							7,5027
Custo do FIC							0,4178
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							
Subtotal							7,9205
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,92
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal						27,92%	10,13
Material						27,92%	
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo						27,92%	
Preço Unitário Direto							10,13



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502142 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário -						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
					Horário Total		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	5	0,85	0,15	317,1683	95,6137	1419,6756
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
				Custo horário total de equipamentos			1749,0039
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
				Custo horário total de mão de obra			22,3429
				Custo horário total de execução			1771,3468
				Custo unitário de execução			7,6952
				Custo do FIC			0,4178
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			
				Subtotal			8,113
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			8,11
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	10,38

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502143 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário -						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
							Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	5	0,89	0,11	317,1683	95,6137	1463,9865
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							1793,3148
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1815,6577
Custo unitário de execução							7,8876
Custo do FIC							0,4178
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							
Subtotal							8,3054
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							8,31
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							10,62



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³		
5502144	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	5	0,92	0,08	317,1683	95,6137	1497,2197	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283	
Custo horário total de equipamentos							1826,548	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							1848,8909	
Custo unitário de execução							8,032	
Custo do FIC							0,4178	
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								
Subtotal							8,4498	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,45	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	10,81
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
Preço Unitário Direto							10,81	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502145				Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário -		230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
					Horário Total		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW			5	0,99	0,01	317,1683
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1	1		95,6137
							317,1683
							95,6137
							329,3283
							151,7898
							329,3283
							151,7898
							1904,0921
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	
P9824	Servente			1	h	22,3429	
						22,3429	
						22,3429	
						1926,435	
						8,3689	
						0,4178	
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	
						Subtotal	
						8,7867	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
							Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
						LN	RP
							P
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	
						8,79	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	11,24

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5502146 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW				6	0,91	0,09	1783,3703
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				1	1		329,3283
				Custo horário total de equipamentos			2112,6986
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente				1	h	22,3429	22,3429
				Custo horário total de mão de obra			22,3429
				Custo horário total de execução			2135,0415
				Custo unitário de execução			9,2751
				Custo do FIC			0,4791
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			
				Subtotal			9,7542
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			9,75
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	12,48



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³		
COMP 02	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 3.001 a 4.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	8	0,88	0,12	317,1683	95,6137	2324,654	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283	
Custo horário total de equipamentos							2653,9823	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							2676,3252	
Custo unitário de execução							11,6266	
Custo do FIC							0,6016	
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								
Subtotal							12,2282	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12,23	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	15,64
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
Preço Unitário Direto							15,64	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
COMP 03 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -						230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	9	0,93	0,07	317,1683	95,6137	2714,9353
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							3044,2636
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							3066,6065
Custo unitário de execução							13,3221
Custo do FIC							0,6628
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							
Subtotal							13,9849
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							13,98
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							17,89



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
COMP 04				Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 5.001 a 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário -		230,19 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW			13	0,94	0,06	3950,3753
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1	1		329,3283
				Custo horário total de equipamentos			4279,7036
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente			1	h	22,3429	22,3429
				Custo horário total de mão de obra			22,3429
				Custo horário total de execução			4302,0465
				Custo unitário de execução			18,6891
				Custo do FIC			0,9079
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			
				Subtotal			19,597
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			19,6
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	25,07

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³		
COMP 05		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT > 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	16	0,97	0,03	317,1683	95,6137	4968,3466	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283	
Custo horário total de equipamentos							5297,6749	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							5320,0178	
Custo unitário de execução							23,1114	
Custo do FIC							1,0916	
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								
Subtotal							24,203	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							24,2	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	30,96
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
Preço Unitário Direto							30,96	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 45,53 m³		
5502932	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	2	0,9	0,1	317,6942	95,8843	591,0264	
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1	1		316,8966	150,6374	316,8966	
Custo horário total de equipamentos							907,923	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
Custo horário total de mão de obra							22,3429	
Custo horário total de execução							930,2659	
Custo unitário de execução							20,4319	
Custo do FIC							1,1814	
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								
Subtotal							21,6133	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							21,61	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	27,65
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
						Preço Unitário Direto		27,65

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 45,53 m³	
5502936	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3	0,7	0,3	317,6942	95,8843	753,4537
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1	1		316,8966	150,6374	316,8966
Custo horário total de equipamentos							1070,3503
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1092,6932
Custo unitário de execução							23,9994
Custo do FIC							1,492
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							
Subtotal							25,4914
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25,49
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal						27,92%	32,61
Material						27,92%	
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo						27,92%	
Preço Unitário Direto							32,61

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 45,53 m³	
COMP 06	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3	0,87	0,13	317,6942	95,8843	866,5767
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1	1		316,8966	150,6374	316,8966
Custo horário total de equipamentos							1183,4733
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1205,8162
Custo unitário de execução							26,484
Custo do FIC							1,492
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							
Subtotal							27,976
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							27,98
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal						27,92%	35,79
Material						27,92%	
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo						27,92%	
Preço Unitário Direto							35,79

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4413984 Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação						336,4 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW			2	0,93	0,07	352,7578	95,9348	669,5604
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")			1	0,69	0,31	5,0114	3,4898	4,5397
E9524	Motoniveladora - 93 kW			1	0,99	0,01	339,1634	148,8241	337,26
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			1	1		244,1496	111,7525	244,1496
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW			1	0,69	0,31	177,9156	71,8254	145,0276
					Custo horário total de equipamentos				1400,5373
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h	22,3429		22,3429	
					Custo horário total de mão de obra				22,3429
					Custo horário total de execução				1422,8802
					Custo unitário de execução				4,2297
					Custo do FIC				0,0757
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				
					Subtotal				4,3054
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
					LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				4,31
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
					Principal		27,92%	5,51	
					Material		27,92%		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%		
					Preço Unitário Direto				5,51

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 134,56 m³	
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,72	0,28	352,7578	95,9348	280,8474
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,41	0,59	5,0114	3,4898	4,1137
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,23	0,77	339,1634	148,8241	192,6021
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	1		244,1496	111,7525	244,1496
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,41	0,59	177,9156	71,8254	115,3224
Custo horário total de equipamentos							837,0352
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							859,3781
Custo unitário de execução							6,3866
Custo do FIC							0,4977
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							
Subtotal							6,8843
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,88
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							8,81

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,12903	
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		90,84 m³	
4011481	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base - 100% Proctor modificado					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2	0,64	0,36	352,7578	95,9348	520,603
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29	0,71	339,1634	148,8241	204,0225
E9020	Recicladora a frio - 455 kW	1	1		2670,2906	1002,4369	2670,2906
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,78	0,22	330,5937	163,6374	293,8633
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	0,63	0,37	280,7201	124,9143	223,072
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	1		244,1496	111,7525	244,1496
		Custo horário total de equipamentos					4156,001
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	6	h	22,3429		134,0574	
		Custo horário total de mão de obra					134,0574
		Custo horário total de execução					4290,0584
		Custo unitário de execução					47,2265
		Custo do FIC					2,6668
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2147	Dente de corte para recicladora	0,095	un	54,1036		5,1398	
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00105	un	490,2344		0,5147	
		Custo unitário total de material					5,6545
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					
		Subtotal					55,5478
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					55,55
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	71,05

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		
4011209 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário						672,8 m²		
						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,61	0,39	352,7578	95,9348	252,5968	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,41	0,59	5,0114	3,4898	4,1137	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,43	0,57	339,1634	148,8241	230,67	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96	0,04	330,5937	163,6374	323,9154	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	1		244,1496	111,7525	244,1496	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,41	0,59	177,9156	71,8254	115,3224	
				Custo horário total de equipamentos			1170,7679	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
				Custo horário total de mão de obra			22,3429	
				Custo horário total de execução			1193,1108	
				Custo unitário de execução			1,7734	
				Custo do FIC			0,1354	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		
				Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares				
				Subtotal			1,9088	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		
					LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1,91	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
						Preço Unitário Direto	2,44	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,15976	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 134,56 m³	
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,74	0,26	352,7578	95,9348	285,9838
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,41	0,59	5,0114	3,4898	4,1137
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,59	0,41	339,1634	148,8241	261,1243
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96	0,04	330,5937	163,6374	323,9154
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	1		244,1496	111,7525	244,1496
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,41	0,59	177,9156	71,8254	115,3224
Custo horário total de equipamentos							1234,6092
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							1256,9521
Custo unitário de execução							9,3412
Custo do FIC							0,7335
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 1,56 m³	1,10027	m³	1,64		1,8044	
Custo total de atividades auxiliares							1,8044
Subtotal							11,8791
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	5914354	2,06301	t	1,91		3,9403
Custo unitário total de tempo fixo							3,9403
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	tkm	-	7,46 x 0,99	-	15,2362
Custo unitário total de transporte							15,2362
Custo unitário direto total							31,06
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	39,73



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
					Custo horário total de equipamentos		329,3283
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
					Custo horário total de mão de obra		22,3429
					Custo horário total de execução		351,6712
					Custo unitário de execução		1,5277
					Custo do FIC		0,1116
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		
					Subtotal		1,6393
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		1,64
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,15976	
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		112,13 m³	
4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,62	0,38	352,7578	95,9348	255,1651
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,34	0,66	5,0114	3,4898	4,0071
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,5	0,5	339,1634	148,8241	243,9938
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96	0,04	330,5937	163,6374	323,9154
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	1		244,1496	111,7525	244,1496
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,34	0,66	177,9156	71,8254	107,8961
		Custo horário total de equipamentos					1179,1271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
		Custo horário total de mão de obra					22,3429
		Custo horário total de execução					1201,47
		Custo unitário de execução					10,715
		Custo do FIC					0,8802
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 1,56 m³	1,10027	m³	1,64		1,8044	
		Custo total de atividades auxiliares					1,8044
		Subtotal					13,3996
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	5914354	2,06301	t	1,91		3,9403
		Custo unitário total de tempo fixo					3,9403
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	tkm	-	9,57 x 0,99	-	19,5456
		Custo unitário total de transporte					19,5456
		Custo unitário direto total					36,89
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	47,18

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 230,19 m³	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	1		329,3283	151,7898	329,3283
Custo horário total de equipamentos							329,3283
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							351,6712
Custo unitário de execução							1,5277
Custo do FIC							0,1116
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							
Subtotal							1,6393
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,64
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,15976	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 1038,46 m²	
4011352		Imprimação com emulsão asfáltica		Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	1		329,6371	108,3762	329,6371
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2	1		138,4247	89,8	276,8494
Custo horário total de equipamentos							606,4865
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h	22,3429		44,6858	
Custo horário total de mão de obra						44,6858	
Custo horário total de execução						651,1723	
Custo unitário de execução						0,6271	
Custo do FIC						0,0512	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	0,0013	t				
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal						0,6783	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						0,68	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal						27,92%	0,87
Material						27,92%	
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo						27,92%	
Preço Unitário Direto						0,87	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,12903			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4011372 Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial						283,02 m²			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW			1	1		329,6371	108,3762	329,6371
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³			1	0,22	0,78	25,6508	16,1704	18,2561
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW			1	0,24	0,76	330,5937	163,6374	203,7069
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l			2	1		138,4247	89,8	276,8494
				Custo horário total de equipamentos					828,4495
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					178,7432
				Custo horário total de execução					1007,1927
				Custo unitário de execução					3,5587
				Custo do FIC					0,2948
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0005	Brita 0			0,00733	m³	184,0939		1,3494	
M0191	Brita 1			0,015	m³	173,4203		2,6013	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C			0,00477	t				
				Custo unitário total de material					3,9507
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					7,8042
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³			5914648	0,011	t	7,94		0,0873
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			5914648	0,0225	t	7,94		0,1787
				Custo unitário total de tempo fixo					0,266
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³			0,011	tkm	-	-	270,61 x 0,81	2,4111
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,0225	tkm	-	-	270,61 x 0,81	4,9319
				Custo unitário total de transporte					7,343
				Custo unitário direto total					15,41
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	4,93	
						Material	27,92%	5,05	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	9,73	
						Preço Unitário Direto		19,71	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m	
705301		Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm		0,18676	m²	40,8631		7,6316	
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS)		0,00187	m³	370,0141		0,6919	
				Custo unitário total de material					
				8,3235					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1100657		Adensamento de concreto por vibrador de imersão		4,62	m³	3,57		16,4934	
1109669		Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,3	m³	595,66		178,698	
407819		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		264,36	kg	12,8		3383,808	
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		4,62	m³	565,42		2612,2404	
1106057		Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,69	m³	550,94		380,1486	
2105605		Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		18	m³	65,76		1183,68	
3108005		Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		24,2	m²	90,86		2198,812	
				Custo total de atividades auxiliares					
				9953,8804					
				Subtotal					
				9962,2039					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00187	t	34,15		0,0639
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
				Custo unitário total de tempo fixo					
				0,0646					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00187	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,0376
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		0,0005	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,01
				Custo unitário total de transporte					
				0,0476					
				Custo unitário direto total					
				9962,32					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
								Principal	27,92%
								Material	27,92%
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	10,65
									12733,15
								Preço Unitário Direto	12743,8



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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			
						Subtotal		3,574	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3,57	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3	0,95	0,05			0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62			1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos				63,5815	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	8	h				22,3429	178,7432	
				Custo horário total de mão de obra				206,7419	
				Custo horário total de execução				270,3234	
				Custo unitário de execução				64,0525	
				Custo do FIC				2,2489	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³				92,198	92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg				0,8181	374,6995	
				Custo unitário total de material				467,2986	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				533,6	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,50653	t			1,83	2,7569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,45801	t			34,15	15,641	
				Custo unitário total de tempo fixo				18,3979	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	tkm	-	23,1 x 0,99	-			34,4528
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	tkm	-	23,1 x 0,87	-			9,2046
				Custo unitário total de transporte				43,6574	
				Custo unitário direto total				595,66	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 kg	
Custo Unitário de Referência				out/25					
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801		Ajudante	0,09	h	23,2228		2,0901		
P9805		Armador	0,09	h	28,7132		2,5842		
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004		Aço CA 50	1,1	kg	7,181		7,8991		
M0075		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,015	kg	10,9707		0,1646		
				Custo unitário total de material					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					
				12,738					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004		Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	t	34,15		0,0376	
M0075		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
				Custo unitário total de tempo fixo					
				0,0383					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
							LN	RP	P
M0004		Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,0011	tkm	-	23,1 x 0,87		-	0,0221
M0075		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	-	23,1 x 0,87		-	0,0004
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
				12,8					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1			1,1526	0,7743	1,1526	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1			57,4304	34,467	57,4304	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1		0,7305	0,4943	2,8275	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59		1,6656	1,127	4,0435	
Custo horário total de equipamentos								65,454	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h			27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h			22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra								229,0848	
Custo horário total de execução								294,5388	
Custo unitário de execução								74,9655	
Custo do FIC								2,6474	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg			7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³			92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³			173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³			168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg			0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material								421,7552	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								499,3681	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		34,15		0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,83		1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		34,15		9,6354	
Custo unitário total de tempo fixo								13,4207	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0171	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	23,1 x 0,99	-		21,7258	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,1 x 0,99	-		12,6079	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,1 x 0,99	-		12,6079	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	23,1 x 0,87	-		5,6704	
Custo unitário total de transporte								52,6291	
Custo unitário direto total								565,42	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	23,1 x 0,99	-	20,5643
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	23,1 x 0,99	-	25,2158
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	23,1 x 0,87	-	5,6378
Custo unitário total de transporte							51,4179
Custo unitário direto total							550,94
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m³	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2105605 Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,06997	1		20,7123	6,1571	1,4492	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,06997	1		28,5252	28,1516	1,9959	
Custo horário total de equipamentos								3,4451	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,5	h		23,2228		11,6114	
P9808	Carpinteiro		0,5	h		29,0396		14,5198	
Custo horário total de mão de obra								26,1312	
Custo horário total de execução								29,5763	
Custo unitário de execução								29,5763	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,6468	m		10,11		6,5391	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm		0,1078	m		5,7005		0,6145	
M1205	Prego de ferro		0,31957	kg		15,675		5,0093	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		2,77348	m		6,7877		18,8256	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm		0,304	m		10,1815		3,0952	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm		0,06468	m		20,363		1,3171	
Custo unitário total de material								35,4008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								64,9771	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00364	t		34,15	0,1243	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0019	t		34,15	0,0649	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00032	t		34,15	0,0109	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00693	t		34,15	0,2367	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00114	t		34,15	0,0389	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00049	t		34,15	0,0167	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4924	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00364	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0732
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0019	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0382
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00032	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0064
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00693	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,1393
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00114	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0229
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00049	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0098
Custo unitário total de transporte								0,2898	
Custo unitário direto total								65,76	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3108005 Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,04016	1			20,7123	6,1571	0,8318
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,04016	1			28,5252	28,1516	1,1456
				Custo horário total de equipamentos					1,9774
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,7	h			23,2228		16,256
P9808	Carpinteiro		0,7	h			29,0396		20,3277
				Custo horário total de mão de obra					36,5837
				Custo horário total de execução					38,5611
				Custo unitário de execução					38,5611
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,44922	m			10,11		4,5416
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm		0,4043	m²			52,5623		21,2509
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l			12,311		0,228
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		0,19908	m			3,37		0,6709
M1205	Prego de ferro		0,20395	kg			15,675		3,1969
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		2,09003	m			6,7877		14,1865
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm		0,35938	m			20,363		7,3181
				Custo unitário total de material					51,3929
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					89,954
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00253	t	34,15		0,0864	
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00566	t	34,15		0,1933	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00037	t	34,15		0,0126	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0002	t	34,15		0,0068	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00523	t	34,15		0,1786	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0027	t	34,15		0,0922	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,5706
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00253	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0508
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00566	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,1137
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0004
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00037	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0074
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,004
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00523	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,1051
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0027	tkm	-	23,1 x 0,87	-		0,0543
				Custo unitário total de transporte					0,3357
				Custo unitário direto total					90,86
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m	
Custo Unitário de Referência				out/25					
705183				Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm		0,05296	m²	40,8631		2,1641	
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS)		0,00053	m³	370,0141		0,1961	
				Custo unitário total de material					
				2,3602					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1100657		Adensamento de concreto por vibrador de imersão		1,31	m³	3,57		4,6767	
1109669		Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,1	m³	568,38		56,838	
407819		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		119,405	kg	12,78		1525,9959	
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		1,31	m³	532,54		697,6274	
1106057		Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,26	m³	518,82		134,8932	
2105605		Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		4	m³	65,58		262,32	
3108005		Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		10,6	m²	90,65		960,89	
				Custo total de atividades auxiliares					
				3643,2412					
				Subtotal					
				3645,6014					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00053	t	34,15		0,0181
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00001	t	34,15		0,0003
				Custo unitário total de tempo fixo					
				0,0184					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00053	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,004
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		0,00014	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0011
				Custo unitário total de transporte					
				0,0051					
				Custo unitário direto total					
				3645,62					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
								Principal	27,92%
								Material	27,92%
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
									3,02
									4660,46
								Preço Unitário Direto	4663,48



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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		
							Subtotal		3,574
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					206,7419
				Custo horário total de execução					270,3234
				Custo unitário de execução					64,0525
				Custo do FIC					2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material					467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo					18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	8,67 x 0,99	-	12,931
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	8,67 x 0,87	-	3,4547
				Custo unitário total de transporte					16,3857
				Custo unitário direto total					568,38
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins						
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 kg		
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante		0,09	h	23,2228		2,0901			
P9805	Armador		0,09	h	28,7132		2,5842			
				Custo horário total de mão de obra						
				Custo horário total de execução						
				4,6743						
				Custo unitário de execução						
				4,6743						
				Custo do FIC						
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0004	Aço CA 50		1,1	kg	7,181		7,8991			
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015	kg	10,9707		0,1646			
				Custo unitário total de material						
				8,0637						
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						
				Subtotal						
				12,738						
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0011	t	34,15		0,0376		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007		
				Custo unitário total de tempo fixo						
				0,0383						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0083		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0002		
				Custo unitário total de transporte						
				0,0085						
				Custo unitário direto total						
				12,78						
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0064
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	8,67 x 0,99	-	8,1542
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	8,67 x 0,99	-	4,7321
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	8,67 x 0,99	-	4,7321
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	8,67 x 0,87	-	2,1282
Custo unitário total de transporte							19,753
Custo unitário direto total							532,54
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	8,67 x 0,99	-	7,7183
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	8,67 x 0,99	-	9,4641
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	8,67 x 0,87	-	2,116
Custo unitário total de transporte							19,2984
Custo unitário direto total							518,82
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m³	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2105605 Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,06997	1		20,7123	6,1571	1,4492	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,06997	1		28,5252	28,1516	1,9959	
Custo horário total de equipamentos								3,4451	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,5	h		23,2228		11,6114	
P9808	Carpinteiro		0,5	h		29,0396		14,5198	
Custo horário total de mão de obra								26,1312	
Custo horário total de execução								29,5763	
Custo unitário de execução								29,5763	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,6468	m		10,11		6,5391	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm		0,1078	m		5,7005		0,6145	
M1205	Prego de ferro		0,31957	kg		15,675		5,0093	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		2,77348	m		6,7877		18,8256	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm		0,304	m		10,1815		3,0952	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm		0,06468	m		20,363		1,3171	
Custo unitário total de material								35,4008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								64,9771	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00364	t		34,15	0,1243	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0019	t		34,15	0,0649	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00032	t		34,15	0,0109	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00693	t		34,15	0,2367	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00114	t		34,15	0,0389	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00049	t		34,15	0,0167	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4924	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00364	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0275
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0019	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0143
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00032	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0024
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00693	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0523
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00114	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0086
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00049	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0037
Custo unitário total de transporte								0,1088	
Custo unitário direto total								65,58	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3108005 Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,04016		1		20,7123	6,1571	0,8318
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,04016		1		28,5252	28,1516	1,1456
							Custo horário total de equipamentos		1,9774
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,7		h	23,2228		16,256	
P9808	Carpinteiro		0,7		h	29,0396		20,3277	
						Custo horário total de mão de obra		36,5837	
						Custo horário total de execução		38,5611	
						Custo unitário de execução		38,5611	
						Custo do FIC			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,44922		m	10,11		4,5416	
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm		0,4043		m²	52,5623		21,2509	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852		l	12,311		0,228	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		0,19908		m	3,37		0,6709	
M1205	Prego de ferro		0,20395		kg	15,675		3,1969	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		2,09003		m	6,7877		14,1865	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm		0,35938		m	20,363		7,3181	
						Custo unitário total de material		51,3929	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		89,954	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00253	t	34,15		0,0864	
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00566	t	34,15		0,1933	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00037	t	34,15		0,0126	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0002	t	34,15		0,0068	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00523	t	34,15		0,1786	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0027	t	34,15		0,0922	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,5706	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00253	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0191
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00566	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0427
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0002
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00037	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0028
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0015
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00523	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0394
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0027	tkm	-	8,67 x 0,87	-		0,0204
						Custo unitário total de transporte			0,1261
						Custo unitário direto total			90,65
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m	
705213		Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm		0,1334	m²	40,8631		5,4511	
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS)		0,00133	m³	370,0141		0,4921	
				Custo unitário total de material					
				5,9432					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1100657		Adensamento de concreto por vibrador de imersão		3,3	m³	3,57		11,781	
1109669		Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,15	m³	564,62		84,693	
407819		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		174,822	kg	12,78		2234,2252	
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		3,3	m³	528,01		1742,433	
1106057		Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,38	m³	514,39		195,4682	
2105605		Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		9	m³	65,55		589,95	
3108005		Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		15,9	m²	90,62		1440,858	
				Custo total de atividades auxiliares					
				6299,4084					
				Subtotal					
				6305,3516					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00133	t	34,15		0,0454
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00001	t	34,15		0,0003
				Custo unitário total de tempo fixo					
				0,0457					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00133	tkm	-	6,68 x 0,87		-
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		0,00035	tkm	-	6,68 x 0,87		-
				Custo unitário total de transporte					
				0,0097					
				Custo unitário direto total					
				6305,41					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
								Principal	27,92%
								Material	27,92%
									7,6
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
									8058,27
								Preço Unitário Direto	8065,87



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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			
						Subtotal		3,574	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					206,7419
				Custo horário total de execução					270,3234
				Custo unitário de execução					64,0525
				Custo do FIC					2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material					467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo					18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	6,68 x 0,99	-	9,963
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	6,68 x 0,87	-	2,6618
				Custo unitário total de transporte					12,6248
				Custo unitário direto total					564,62
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 kg	
Custo Unitário de Referência				out/25					
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,09	h	23,2228		2,0901		
P9805	Armador		0,09	h	28,7132		2,5842		
				Custo horário total de mão de obra					4,6743
				Custo horário total de execução					4,6743
				Custo unitário de execução					4,6743
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50		1,1	kg	7,181		7,8991		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015	kg	10,9707		0,1646		
				Custo unitário total de material					8,0637
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					12,738
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0011	t	34,15		0,0376	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0383
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	tkm	-	6,68 x 0,87		-	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	6,68 x 0,87		-	
				Custo unitário total de transporte					0,0065
				Custo unitário direto total					12,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0049
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	6,68 x 0,99	-	6,2826
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	6,68 x 0,99	-	3,6459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	6,68 x 0,99	-	3,6459
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	6,68 x 0,87	-	1,6397
Custo unitário total de transporte							15,219
Custo unitário direto total							528,01
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	6,68 x 0,99	-	5,9467
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	6,68 x 0,99	-	7,2918
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	6,68 x 0,87	-	1,6303
Custo unitário total de transporte							14,8688
Custo unitário direto total							514,39
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m³	
2105605 Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,06997	1		20,7123	6,1571	1,4492	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,06997	1		28,5252	28,1516	1,9959	
Custo horário total de equipamentos								3,4451	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,5	h		23,2228		11,6114	
P9808	Carpinteiro		0,5	h		29,0396		14,5198	
Custo horário total de mão de obra								26,1312	
Custo horário total de execução								29,5763	
Custo unitário de execução								29,5763	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,6468	m		10,11		6,5391	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm		0,1078	m		5,7005		0,6145	
M1205	Prego de ferro		0,31957	kg		15,675		5,0093	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		2,77348	m		6,7877		18,8256	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm		0,304	m		10,1815		3,0952	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm		0,06468	m		20,363		1,3171	
Custo unitário total de material								35,4008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								64,9771	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00364	t		34,15	0,1243	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0019	t		34,15	0,0649	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00032	t		34,15	0,0109	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00693	t		34,15	0,2367	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00114	t		34,15	0,0389	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00049	t		34,15	0,0167	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4924	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00364	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,0212
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0019	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,011
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00032	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,0019
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00693	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,0403
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00114	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,0066
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00049	tkm	-	6,68 x 0,87	-		0,0028
Custo unitário total de transporte								0,0838	
Custo unitário direto total								65,55	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,04016	1		20,7123	6,1571	0,8318
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,04016	1		28,5252	28,1516	1,1456
				Custo horário total de equipamentos				1,9774	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,7	h	23,2228		16,256	
P9808	Carpinteiro			0,7	h	29,0396		20,3277	
				Custo horário total de mão de obra				36,5837	
				Custo horário total de execução				38,5611	
				Custo unitário de execução				38,5611	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm			0,44922	m	10,11		4,5416	
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm			0,4043	m²	52,5623		21,2509	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm			0,19908	m	3,37		0,6709	
M1205	Prego de ferro			0,20395	kg	15,675		3,1969	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			2,09003	m	6,7877		14,1865	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm			0,35938	m	20,363		7,3181	
				Custo unitário total de material				51,3929	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				89,954	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00253	t	34,15		0,0864
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00566	t	34,15		0,1933
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00037	t	34,15		0,0126
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,0002	t	34,15		0,0068
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00523	t	34,15		0,1786
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,0027	t	34,15		0,0922
				Custo unitário total de tempo fixo				0,5706	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00253	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0147
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t			0,00566	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0329
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0001
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00037	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0022
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,0002	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0012
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00523	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0304
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,0027	tkm	-	6,68 x 0,87	-	0,0157
				Custo unitário total de transporte				0,0972	
				Custo unitário direto total				90,62	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
804293 Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais						1,0375 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h	22,3429		67,0287	
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							369,9
Custo do FIC							7,8915
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	3	m	490		1470	
Custo unitário total de material							1470
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02204	m³	486,9		10,7313	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,246	m³	438,53		546,4084	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8	m²	88,39		70,712	
Custo total de atividades auxiliares							627,8517
Subtotal							2475,6432
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Guindauto 6,2 t	2,2467	tkm	-	0,5 x 2,22	-	2,4938
Custo unitário total de transporte							2,4938
Custo unitário direto total							2478,14
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	3170,03

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,77	0,23			0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62			1,6656	1,127	3,995
Custo horário total de equipamentos									64,1301
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	9	h				22,3429	201,0861	
Custo horário total de mão de obra									229,0848
Custo horário total de execução									293,2149
Custo unitário de execução									70,0655
Custo do FIC									2,4784
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,10164	m³				92,198	101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	kg				0,8181	296,4172	
Custo unitário total de material									397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal									470,5301
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,65246	t			1,83	3,024	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,36232	t			34,15	12,3732	
Custo unitário total de tempo fixo									15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,65246	tkm	-	0,5 x 0,99	-			0,818
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,36232	tkm	-	0,5 x 0,87	-			0,1576
Custo unitário total de transporte									0,9756
Custo unitário direto total									486,9
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858		
				Custo horário total de execução			44,6858		
				Custo unitário de execução			11,3734		
				Custo do FIC			0,4387		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material			65,128		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	513,93			359,751	
				Custo total de atividades auxiliares			359,751		
				Subtotal			436,6911		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo			1,4439		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	0,5 x 0,99	-	0,3906	
				Custo unitário total de transporte			0,3906		
				Custo unitário direto total			438,53		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-		0,5 x 0,87	-	0,0013
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-		0,5 x 0,87	-	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-		0,5 x 0,87	-	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-		0,5 x 0,87	-	0,0044
Custo unitário total de transporte								0,0057	
Custo unitário direto total								88,39	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	0,5 x 0,87	-	0,0004
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	0,5 x 0,99	-	0,4703
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	0,5 x 0,99	-	0,2729
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	0,5 x 0,99	-	0,2729
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	0,5 x 0,87	-	0,1227
Custo unitário total de transporte							1,1392
Custo unitário direto total							513,93
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
804037 Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais						3,1125 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h		22,3429		67,0287
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							123,3
Custo do FIC							2,6305
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1	m		490		490
Custo unitário total de material							490
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00735	m³		514,2		3,7794
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,402	m³		471,76		189,6475
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8	m²		88,56		70,848
Custo total de atividades auxiliares							264,2749
Subtotal							880,2054
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Guindauto 6,2 t	0,7489	tkm	-	12,49 x 2,22	-	20,7653
Custo unitário total de transporte							20,7653
Custo unitário direto total							900,97
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							1152,52

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					64,1301
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			9	h	22,3429		201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					293,2149
				Custo unitário de execução					70,0655
				Custo do FIC					2,4784
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,10164	m³	92,198		101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			362,32394	kg	0,8181		296,4172	
				Custo unitário total de material					397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					470,5301
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,65246	t	1,83		3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,36232	t	34,15		12,3732
				Custo unitário total de tempo fixo					15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,65246	tkm	-	14,49 x 0,99	-	23,7047
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,36232	tkm	-	14,49 x 0,87	-	4,5675
				Custo unitário total de transporte					28,2722
				Custo unitário direto total					514,2
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra					44,6858
				Custo horário total de execução					44,6858
				Custo unitário de execução					11,3734
				Custo do FIC					0,4387
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material					65,128
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	545,8			382,06	
				Custo total de atividades auxiliares					382,06
				Subtotal					459,0001
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,4439
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	14,49 x 0,99		11,3183	
				Custo unitário total de transporte					11,3183
				Custo unitário direto total					471,76
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-		14,49 x 0,87	-	0,0003
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-		14,49 x 0,87	-	0,0003
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-		14,49 x 0,87	-	0,0383
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-		14,49 x 0,87	-	0,1274
Custo unitário total de transporte								0,1663	
Custo unitário direto total								88,56	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	14,49 x 0,87	-	0,0107
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	14,49 x 0,99	-	13,628
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	14,49 x 0,99	-	7,9086
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	14,49 x 0,99	-	7,9086
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	14,49 x 0,87	-	3,5569
Custo unitário total de transporte							33,0128
Custo unitário direto total							545,8
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 1,91538 m	
804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h		22,3429		67,0287
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							200,363
Custo do FIC							4,2746
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2183	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m	1	m		1216,5815		1216,5815
Custo unitário total de material							1216,5815
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02117	m³		512,07		10,8405
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,644	m³		469,17		302,1455
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1	m²		88,54		88,54
Custo total de atividades auxiliares							401,526
Subtotal							1822,7451
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2183	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m - Guindauto 6,2 t	1,87225	tkm	-	13,4 x 2,22	-	55,6957
Custo unitário total de transporte							55,6957
Custo unitário direto total							1878,44
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							2402,9

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					64,1301
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			9	h	22,3429		201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					293,2149
				Custo unitário de execução					70,0655
				Custo do FIC					2,4784
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,10164	m³	92,198		101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			362,32394	kg	0,8181		296,4172	
				Custo unitário total de material					397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					470,5301
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,65246	t	1,83		3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,36232	t	34,15		12,3732
				Custo unitário total de tempo fixo					15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,65246	tkm	-	13,4 x 0,99	-	21,9215
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,36232	tkm	-	13,4 x 0,87	-	4,2239
				Custo unitário total de transporte					26,1454
				Custo unitário direto total					512,07
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858		
				Custo horário total de execução			44,6858		
				Custo unitário de execução			11,3734		
				Custo do FIC			0,4387		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material			65,128		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	543,32			380,324	
				Custo total de atividades auxiliares			380,324		
				Subtotal			457,2641		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo			1,4439		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN RP P					
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	13,4 x 0,99 -		10,4669	
				Custo unitário total de transporte			10,4669		
				Custo unitário direto total			469,17		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,4 x 0,87	-	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,4 x 0,87	-	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	13,4 x 0,87	-	0,0354	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	13,4 x 0,87	-	0,1179	
Custo unitário total de transporte								0,1537	
Custo unitário direto total								88,54	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
804197				Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		1,245 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h		22,3429		67,0287
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							308,25
Custo do FIC							6,5763
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2179	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,20 m	2	m		676,6509		1353,3018
Custo unitário total de material							1353,3018
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02503	m³		520,17		13,0199
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,044	m³		479,03		500,1073
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,9	m²		88,59		79,731
Custo total de atividades auxiliares							592,8582
Subtotal							2260,9863
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2179	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,20 m - Guindauto 6,2 t	2,49634	tkm	-	17,55 x 2,22	-	97,2599
Custo unitário total de transporte							97,2599
Custo unitário direto total							2358,25
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							3016,67



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					64,1301
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			9	h	22,3429		201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					293,2149
				Custo unitário de execução					70,0655
				Custo do FIC					2,4784
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,10164	m³	92,198		101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			362,32394	kg	0,8181		296,4172	
				Custo unitário total de material					397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					470,5301
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,65246	t	1,83		3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,36232	t	34,15		12,3732
				Custo unitário total de tempo fixo					15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,65246	tkm	-	17,55 x 0,99	-	28,7107
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,36232	tkm	-	17,55 x 0,87	-	5,5321
				Custo unitário total de transporte					34,2428
				Custo unitário direto total					520,17
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858		
				Custo horário total de execução			44,6858		
				Custo unitário de execução			11,3734		
				Custo do FIC			0,4387		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material			65,128		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	552,77			386,939	
				Custo total de atividades auxiliares			386,939		
				Subtotal			463,8791		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo			1,4439		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	17,55 x 0,99	-	13,7085	
				Custo unitário total de transporte			13,7085		
				Custo unitário direto total			479,03		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra					47,0361
				Custo horário total de execução					51,6507
				Custo unitário de execução					51,6507
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	17,55 x 0,87	-	0,0003
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	17,55 x 0,87	-	0,0003
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	17,55 x 0,87	-	0,0464
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	17,55 x 0,87	-	0,1544
				Custo unitário total de transporte					0,2014
				Custo unitário direto total					88,59
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 0,95769 m	
804205	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h		22,3429		67,0287
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							400,7259
Custo do FIC							8,5492
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2183	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m	2	m		1216,5815		2433,163
Custo unitário total de material							2433,163
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,04234	m³		500,21		21,1789
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,338	m³		454,73		608,4287
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1	m²		88,47		88,47
Custo total de atividades auxiliares							718,0776
Subtotal							3560,5157
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2183	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m - Guindauto 6,2 t	3,7445	tkm	-	7,32 x 2,22	-	60,8496
Custo unitário total de transporte							60,8496
Custo unitário direto total							3621,37
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	523,54
						Material	3112,5
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	996,4
Preço Unitário Direto							4632,44

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³			
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					64,1301
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			9	h	22,3429		201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					293,2149
				Custo unitário de execução					70,0655
				Custo do FIC					2,4784
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,10164	m³	92,198		101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			362,32394	kg	0,8181		296,4172	
				Custo unitário total de material					397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					470,5301
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,65246	t	1,83		3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,36232	t	34,15		12,3732
				Custo unitário total de tempo fixo					15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,65246	tkm	-	7,32 x 0,99	-	11,975
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,36232	tkm	-	7,32 x 0,87	-	2,3074
				Custo unitário total de transporte					14,2824
				Custo unitário direto total					500,21
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858		
				Custo horário total de execução			44,6858		
				Custo unitário de execução			11,3734		
				Custo do FIC			0,4387		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material			65,128		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	529,47			370,629	
				Custo total de atividades auxiliares			370,629		
				Subtotal			447,5691		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo			1,4439		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	7,32 x 0,99	-	5,7177	
				Custo unitário total de transporte			5,7177		
				Custo unitário direto total			454,73		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra					47,0361
				Custo horário total de execução					51,6507
				Custo unitário de execução					51,6507
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0194
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0644
				Custo unitário total de transporte					0,084
				Custo unitário direto total					88,47
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1			1,1526	0,7743	1,1526	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1			57,4304	34,467	57,4304	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1		0,7305	0,4943	2,8275	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59		1,6656	1,127	4,0435	
Custo horário total de equipamentos								65,454	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h			27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h			22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra								229,0848	
Custo horário total de execução								294,5388	
Custo unitário de execução								74,9655	
Custo do FIC								2,6474	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg			7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³			92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³			173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³			168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg			0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material								421,7552	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								499,3681	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		34,15		0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,83		1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		34,15		9,6354	
Custo unitário total de tempo fixo								13,4207	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		P
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	7,32 x 0,87	-		0,0054	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	7,32 x 0,99	-		6,8845	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-		3,9952	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-		3,9952	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	7,32 x 0,87	-		1,7968	
Custo unitário total de transporte								16,6771	
Custo unitário direto total								529,47	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
804021 Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais						6,225 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
Custo horário total de equipamentos							316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3	h	22,3429		67,0287	
Custo horário total de mão de obra							67,0287
Custo horário total de execução							383,7712
Custo unitário de execução							61,65
Custo do FIC							1,3153
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	1	m	231,47		231,47	
Custo unitário total de material							231,47
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0043	m³	499,43		2,1475	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,225	m³	453,77		102,0983	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,6	m²	88,47		53,082	
Custo total de atividades auxiliares							157,3278
Subtotal							451,7631
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			
				LN	RP	P	FIT
M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m - Guindauto 6,2 t	0,34041	tkm	-	6,92 x 2,22	-	5,2295
Custo unitário total de transporte							5,2295
Custo unitário direto total							456,99
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							584,59

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³				
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995	
				Custo horário total de equipamentos					64,1301	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987			27,9987	
P9824	Servente			9	h	22,3429			201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848	
				Custo horário total de execução					293,2149	
				Custo unitário de execução					70,0655	
				Custo do FIC					2,4784	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,10164	m³	92,198			101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			362,32394	kg	0,8181			296,4172	
				Custo unitário total de material					397,9862	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares						
				Subtotal					470,5301	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,65246	t	1,83			3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,36232	t	34,15			12,3732
				Custo unitário total de tempo fixo					15,3972	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,65246	tkm	-	6,92 x 0,99	-	11,3207	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,36232	tkm	-	6,92 x 0,87	-	2,1813	
				Custo unitário total de transporte					13,502	
				Custo unitário direto total					499,43	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal				
						Material				
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo				
						Preço Unitário Direto				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra					44,6858
				Custo horário total de execução					44,6858
				Custo unitário de execução					11,3734
				Custo do FIC					0,4387
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material					65,128
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	528,55			369,985	
				Custo total de atividades auxiliares					369,985
				Subtotal					446,9251
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,4439
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	6,92 x 0,99	-	5,4053	
				Custo unitário total de transporte					5,4053
				Custo unitário direto total					453,77
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	6,92 x 0,87	-	-	0,0001
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	6,92 x 0,87	-	-	0,0001
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	6,92 x 0,87	-	-	0,0183
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	6,92 x 0,87	-	-	0,0609
Custo unitário total de transporte								0,0794	
Custo unitário direto total								88,47	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
								Principal	
								Material	
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
								Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	6,92 x 0,87	-	0,0051
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	6,92 x 0,99	-	6,5083
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	6,92 x 0,99	-	3,7769
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	6,92 x 0,99	-	3,7769
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	6,92 x 0,87	-	1,6987
Custo unitário total de transporte							15,7659
Custo unitário direto total							528,55
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		
804029 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais						4,15 m		
						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425	
Custo horário total de equipamentos							316,7425	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	3	h	22,3429		67,0287		
Custo horário total de mão de obra							67,0287	
Custo horário total de execução							383,7712	
Custo unitário de execução							92,475	
Custo do FIC							1,9729	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	1	m	378,0915		378,0915		
Custo unitário total de material							378,0915	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055	m³	510,32		2,8068		
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,308	m³	467,04		143,8483		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7	m²	88,53		61,971		
Custo total de atividades auxiliares							208,6261	
Subtotal							681,1655	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m - Guindauto 6,2 t	0,53493	tkm	-	12,5 x 2,22	-	14,8443	
Custo unitário total de transporte							14,8443	
Custo unitário direto total							696,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	120,82
						Material	27,92%	483,65
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	285,86
						Preço Unitário Direto		890,33

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,18487 m³	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,77	0,23	0,7305	0,4943	2,7047
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
Custo horário total de equipamentos							64,1301
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,2149
Custo unitário de execução							70,0655
Custo do FIC							2,4784
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,10164	m³	92,198		101,569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	kg	0,8181		296,4172	
Custo unitário total de material							397,9862
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							470,5301
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,65246	t	1,83		3,024
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,36232	t	34,15		12,3732
Custo unitário total de tempo fixo							15,3972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,65246	tkm	-	12,5 x 0,99	-	20,4492
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,36232	tkm	-	12,5 x 0,87	-	3,9402
Custo unitário total de transporte							24,3894
Custo unitário direto total							510,32
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106165		Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h	22,3429		44,6858	
				Custo horário total de mão de obra		44,6858	
				Custo horário total de execução		44,6858	
				Custo unitário de execução		11,3734	
				Custo do FIC		0,4387	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão	0,526	m³	123,8174		65,128	
				Custo unitário total de material		65,128	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7	m³	541,27		378,889	
				Custo total de atividades auxiliares		378,889	
				Subtotal		455,8291	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,789	t	1,83		1,4439
				Custo unitário total de tempo fixo		1,4439	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,789	tkm	-	12,5 x 0,99	-	9,7639
				Custo unitário total de transporte		9,7639	
				Custo unitário direto total		467,04	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0331	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,1099	
Custo unitário total de transporte								0,1434	
Custo unitário direto total								88,53	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0092
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	12,5 x 0,99	-	11,7564
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	12,5 x 0,87	-	3,0684
Custo unitário total de transporte							28,479
Custo unitário direto total							541,27
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804377 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
		Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
		Custo horário total de mão de obra							
		Custo horário total de execução							
		Custo unitário de execução							
		Custo do FIC							
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 - areia e brita comerciais	1,153	m³	541,27		624,0843			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	7,45	m²	88,53		659,5485			
		Custo total de atividades auxiliares					1283,6328		
		Subtotal					1283,6328		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							
		1283,63							
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1				1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1			0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59			1,6656	1,127	4,0435
				Custo horário total de equipamentos					65,454
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	9	h				22,3429	201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					294,5388
				Custo unitário de execução					74,9655
				Custo do FIC					2,6474
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg				7,9121	6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³				92,198	58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³				173,4203	63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³				168,955	62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg				0,8181	230,8286	
				Custo unitário total de material					421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					499,3681
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t			34,15	0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t			1,83	1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t			34,15	9,6354	
				Custo unitário total de tempo fixo					13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	12,5 x 0,87	-			0,0092
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	12,5 x 0,99	-			11,7564
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-			6,8225
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-			6,8225
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	12,5 x 0,87	-			3,0684
				Custo unitário total de transporte					28,479
				Custo unitário direto total					541,27
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			
						LN	RP	P	FIT
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	12,5 x 0,87	-	-	0,0331
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	12,5 x 0,87	-	-	0,1099
Custo unitário total de transporte								0,1434	
Custo unitário direto total								88,53	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804385 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
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 - areia e brita comerciais	2,14	m³	541,27		1158,3178			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,17	m²	88,53		988,8801			
				Custo total de atividades auxiliares		2147,1979			
				Subtotal		2147,1979			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2147,2	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	2746,7	
						Preço Unitário Direto	2746,7		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0092
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	12,5 x 0,99	-	11,7564
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	12,5 x 0,87	-	3,0684
Custo unitário total de transporte							28,479
Custo unitário direto total							541,27
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-		0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-		0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	12,5 x 0,87	-		0,0331
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	12,5 x 0,87	-		0,1099
Custo unitário total de transporte								0,1434	
Custo unitário direto total								88,53	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins						
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 un		
705249		Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra						
				Custo horário total de execução						
				Custo unitário de execução						
				Custo do FIC						
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			18,265	m³	3,57		65,2061		
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial			0,875	m³	575,62		503,6675		
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			1302	kg	12,79		16652,58		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			18,265	m³	541,27		9886,2966		
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			5,775	m³	527,35		3045,4463		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			90,5	m²	88,53		8011,965		
				Custo total de atividades auxiliares						38165,1615
				Subtotal						38165,1615
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT		
						LN	RP			P
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						38165,16
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal	27,92%			
						Material	27,92%			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%		48820,87	
						Preço Unitário Direto			48820,87	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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			
						Subtotal		3,574	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
							Principal		
							Material		
							Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
							Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3	0,95	0,05			0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62			1,6656	1,127	3,995
Custo horário total de equipamentos									63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	8	h				22,3429	178,7432	
Custo horário total de mão de obra									206,7419
Custo horário total de execução									270,3234
Custo unitário de execução									64,0525
Custo do FIC									2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³				92,198	92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg				0,8181	374,6995	
Custo unitário total de material									467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal									533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,50653	t			1,83	2,7569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,45801	t			34,15	15,641	
Custo unitário total de tempo fixo									18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	tkm	-	12,5 x 0,99	-			18,6433
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	tkm	-	12,5 x 0,87	-			4,9809
Custo unitário total de transporte									23,6242
Custo unitário direto total									575,62
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 kg	
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,09	h	23,2228		2,0901		
P9805	Armador		0,09	h	28,7132		2,5842		
						Custo horário total de mão de obra		4,6743	
						Custo horário total de execução		4,6743	
						Custo unitário de execução		4,6743	
						Custo do FIC			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50		1,1	kg	7,181		7,8991		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015	kg	10,9707		0,1646		
						Custo unitário total de material		8,0637	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		12,738	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0011	t	34,15		0,0376	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0383	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	tkm	-	12,5 x 0,87		-	0,012
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87		-	0,0002
						Custo unitário total de transporte		0,0122	
						Custo unitário direto total		12,79	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0092
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	12,5 x 0,99	-	11,7564
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	12,5 x 0,99	-	6,8225
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	12,5 x 0,87	-	3,0684
Custo unitário total de transporte							28,479
Custo unitário direto total							541,27
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	12,5 x 0,99	-	11,1278
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	12,5 x 0,99	-	13,6449
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	12,5 x 0,87	-	3,0508
Custo unitário total de transporte							27,8235
Custo unitário direto total							527,35
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
					LN	RP	P		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,0331	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	12,5 x 0,87	-	0,1099	
Custo unitário total de transporte								0,1434	
Custo unitário direto total								88,53	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
705338 Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
						Custo do FIC			
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			22,215	m³	3,57		79,3076	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial			1,36	m³	595,66		810,0976	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			1676	kg	12,8		21452,8	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			22,215	m³	565,42		12560,8053	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			6,825	m³	550,94		3760,1655	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			96,5	m²	88,65		8554,725	
						Custo total de atividades auxiliares		47217,901	
						Subtotal		47217,901	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		47217,9	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal		27,92%	
						Material		27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%	60401,14
						Preço Unitário Direto		60401,14	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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		
							Subtotal		3,574
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					206,7419
				Custo horário total de execução					270,3234
				Custo unitário de execução					64,0525
				Custo do FIC					2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material					467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo					18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	23,1 x 0,99	-	34,4528
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	23,1 x 0,87	-	9,2046
				Custo unitário total de transporte					43,6574
				Custo unitário direto total					595,66
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 kg	
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,09	h	23,2228		2,0901		
P9805	Armador		0,09	h	28,7132		2,5842		
						Custo horário total de mão de obra		4,6743	
						Custo horário total de execução		4,6743	
						Custo unitário de execução		4,6743	
						Custo do FIC			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50		1,1	kg	7,181		7,8991		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015	kg	10,9707		0,1646		
						Custo unitário total de material		8,0637	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		12,738	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0011	t	34,15		0,0376	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0383	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	tkm	-	23,1 x 0,87		-	0,0221
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,1 x 0,87		-	0,0004
						Custo unitário total de transporte		0,0225	
						Custo unitário direto total		12,8	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,0171
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	23,1 x 0,99	-	21,7258
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,1 x 0,99	-	12,6079
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,1 x 0,99	-	12,6079
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	23,1 x 0,87	-	5,6704
Custo unitário total de transporte							52,6291
Custo unitário direto total							565,42
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1	h		27,9987		27,9987
P9824	Servente	9	h		22,3429		201,0861
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³		92,198		55,2709
M0192	Brita 2	0,73508	m³		168,955		124,1954
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg		0,8181		229,505
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t		1,83	1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t		1,83	2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t		34,15	9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	23,1 x 0,99	-	20,5643
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	23,1 x 0,99	-	25,2158
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	23,1 x 0,87	-	5,6378
Custo unitário total de transporte							51,4179
Custo unitário direto total							550,94
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,0004	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,0004	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,0611	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	23,1 x 0,87	-	0,2032	
Custo unitário total de transporte								0,2651	
Custo unitário direto total								88,65	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
705233		Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
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			8,93	m³	3,57		31,8801	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial			0,435	m³	568,38		247,2453	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			637,5	kg	12,78		8147,25	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			8,93	m³	532,54		4755,5822	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			3,15	m³	518,82		1634,283	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			56,5	m²	88,49		4999,685	
						Custo total de atividades auxiliares		19815,9256	
						Subtotal		19815,9256	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		19815,93	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal		27,92%	
						Material		27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%	25348,53
						Preço Unitário Direto		25348,53	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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		
							Subtotal		3,574
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					206,7419
				Custo horário total de execução					270,3234
				Custo unitário de execução					64,0525
				Custo do FIC					2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material					467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo					18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	8,67 x 0,99	-	12,931
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	8,67 x 0,87	-	3,4547
				Custo unitário total de transporte					16,3857
				Custo unitário direto total					568,38
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 kg
Custo Unitário de Referência				out/25				Valores em reais (R\$)
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
								Custo
								Horário Total
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante			0,09	h	23,2228		2,0901
P9805	Armador			0,09	h	28,7132		2,5842
						Custo horário total de mão de obra		4,6743
						Custo horário total de execução		4,6743
						Custo unitário de execução		4,6743
						Custo do FIC		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50			1,1	kg	7,181		7,8991
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)			0,015	kg	10,9707		0,1646
						Custo unitário total de material		8,0637
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal		12,738
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,0011	t	34,15	0,0376
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15	0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0383
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		
						LN	RP	P
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t			0,0011	tkm	-	8,67 x 0,87	-
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	8,67 x 0,87	-
						Custo unitário total de transporte		0,0085
						Custo unitário direto total		12,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal		
						Material		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
						Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0064
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	8,67 x 0,99	-	8,1542
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	8,67 x 0,99	-	4,7321
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	8,67 x 0,99	-	4,7321
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	8,67 x 0,87	-	2,1282
Custo unitário total de transporte							19,753
Custo unitário direto total							532,54
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	8,67 x 0,99	-	7,7183
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	8,67 x 0,99	-	9,4641
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	8,67 x 0,87	-	2,116
Custo unitário total de transporte							19,2984
Custo unitário direto total							518,82
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos				4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra				47,0361	
				Custo horário total de execução				51,6507	
				Custo unitário de execução				51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material				36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0229
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	8,67 x 0,87	-	0,0763
				Custo unitário total de transporte				0,0996	
				Custo unitário direto total				88,49	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804393 Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Horário Total	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
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 - areia e brita comerciais	3,567	m³		539,63		1924,8602		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,68	m²		88,52		1387,9936		
								Custo total de atividades auxiliares	
								3312,8538	
								Subtotal	
								3312,8538	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								3312,85	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	4237,8	
						Preço Unitário Direto		4237,8	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,78 x 0,87	-	0,0087
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,78 x 0,99	-	11,0792
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,78 x 0,99	-	6,4295
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,78 x 0,99	-	6,4295
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,78 x 0,87	-	2,8916
Custo unitário total de transporte							26,8385
Custo unitário direto total							539,63
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal		
					Material		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
					Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos				4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra				47,0361	
				Custo horário total de execução				51,6507	
				Custo unitário de execução				51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material				36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN			RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	11,78 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	11,78 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	11,78 x 0,87	-	0,0312
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	11,78 x 0,87	-	0,1036
				Custo unitário total de transporte				0,1352	
				Custo unitário direto total				88,52	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804409 Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Horário Total	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
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 - areia e brita comerciais	10,81	m³	544,53				5886,3693	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	32,54	m²	88,55				2881,417	
								Custo total de atividades auxiliares	
								8767,7863	
								Subtotal	
								8767,7863	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT			
				LN	RP	P			
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								8767,79	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	11215,75	
						Preço Unitário Direto		11215,75	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	13,93 x 0,87	-	0,0103
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	13,93 x 0,99	-	13,1013
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,93 x 0,99	-	7,603
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,93 x 0,99	-	7,603
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	13,93 x 0,87	-	3,4194
Custo unitário total de transporte							31,737
Custo unitário direto total							544,53
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
				Custo horário total de equipamentos				4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra				47,0361	
				Custo horário total de execução				51,6507	
				Custo unitário de execução				51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material				36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,93 x 0,87	-		0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,93 x 0,87	-		0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	13,93 x 0,87	-		0,0368
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	13,93 x 0,87	-		0,1225
				Custo unitário total de transporte				0,1597	
				Custo unitário direto total				88,55	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804425 Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
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 - areia e brita comerciais			7,889	m³	544,53		4295,7972	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			27,75	m²	88,55		2457,2625	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
					LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital a batena, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	13,93 x 0,87	-	0,0103
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	13,93 x 0,99	-	13,1013
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,93 x 0,99	-	7,603
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,93 x 0,99	-	7,603
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	13,93 x 0,87	-	3,4194
Custo unitário total de transporte							31,737
Custo unitário direto total							544,53
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			
						LN	RP	P	FIT
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,93 x 0,87	-	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,93 x 0,87	-	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	13,93 x 0,87	-	-	0,0368
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	13,93 x 0,87	-	-	0,1225
Custo unitário total de transporte								0,1597	
Custo unitário direto total								88,55	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804433 Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Horário Total	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
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 - areia e brita comerciais	15,138	m³	529,47				8015,1169	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	42,14	m²	88,47				3728,1258	
								Custo total de atividades auxiliares	
								11743,2427	
								Subtotal	
								11743,2427	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		
							11743,24		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	15021,96	
						Preço Unitário Direto		15021,96	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0054
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	7,32 x 0,99	-	6,8845
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-	3,9952
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-	3,9952
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	7,32 x 0,87	-	1,7968
Custo unitário total de transporte							16,6771
Custo unitário direto total							529,47
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0194	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0644	
Custo unitário total de transporte								0,084	
Custo unitário direto total								88,47	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
804441 Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Horário Total	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
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 - areia e brita comerciais	6,645	m³			529,47		3518,3282	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	26,48	m²			88,47		2342,6856	
								Custo total de atividades auxiliares	
								5861,0138	
								Subtotal	
								5861,0138	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT			
				LN	RP	P			
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								5861,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	7497,41	
						Preço Unitário Direto			7497,41

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0054
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	7,32 x 0,99	-	6,8845
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-	3,9952
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	7,32 x 0,99	-	3,9952
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	7,32 x 0,87	-	1,7968
Custo unitário total de transporte							16,6771
Custo unitário direto total							529,47
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0001	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0194	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	7,32 x 0,87	-	0,0644	
Custo unitário total de transporte								0,084	
Custo unitário direto total								88,47	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2003097 Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 130 - areia e brita comerciais								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
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			0,273	m³	3,57		0,9746	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			26,2533	kg	12,79		335,7797	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,7649	m³	544,64		416,5951	
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,273	m³	572,68		156,3416	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m			0,5047	m³	46,75		23,5947	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			3,3496	m²	88,55		296,6071	
						Custo total de atividades auxiliares		1229,8928	
						Subtotal		1229,8928	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1229,89	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal		27,92%	
						Material		27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%	1573,28
						Preço Unitário Direto		1573,28	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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		
							Subtotal		3,574
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 kg
Custo Unitário de Referência				out/25				Valores em reais (R\$)
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
								Custo Horário Total
						Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
	P9801	Ajudante		0,09	h	23,2228		2,0901
	P9805	Armador		0,09	h	28,7132		2,5842
						Custo horário total de mão de obra		4,6743
						Custo horário total de execução		4,6743
						Custo unitário de execução		4,6743
						Custo do FIC		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
	M0004	Aço CA 50		1,1	kg	7,181		7,8991
	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015	kg	10,9707		0,1646
						Custo unitário total de material		8,0637
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal		12,738
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
	M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0011	t	34,15	0,0376
	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15	0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0383
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		
						LN	RP	P
	M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	tkm	-	13,98 x 0,87	-
	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	13,98 x 0,87	-
						Custo unitário total de transporte		0,0136
						Custo unitário direto total		12,79
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal		
						Material		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
						Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	13,98 x 0,87	-	0,0103
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	13,98 x 0,99	-	13,1483
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,98 x 0,99	-	7,6302
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,98 x 0,99	-	7,6302
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	13,98 x 0,87	-	3,4317
Custo unitário total de transporte							31,8507
Custo unitário direto total							544,64
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		3,89063 m³			
1107896		Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,4	0,6	1,6656	1,127	4,0273		
		Custo horário total de equipamentos						65,4189	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987			
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861			
		Custo horário total de mão de obra						229,0848	
		Custo horário total de execução						294,5037	
		Custo unitário de execução						75,6956	
		Custo do FIC						2,6735	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	kg	7,9121		7,4843			
M0082	Areia média lavada	0,61459	m³	92,198		56,664			
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389			
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977			
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,31031	kg	0,8181		257,9554			
		Custo unitário total de material						447,9403	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
		Custo total de atividades auxiliares							
		Subtotal						526,3094	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00095	t	34,15		0,0324		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,92189	t	1,83		1,6871		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,31531	t	34,15		10,7678		
		Custo unitário total de tempo fixo						14,5051	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00095	tkm	-	13,98 x 0,87	-		0,0116	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,92189	tkm	-	13,98 x 0,99	-		12,7591	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,98 x 0,99	-		7,6302	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	13,98 x 0,99	-		7,6302	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,31531	tkm	-	13,98 x 0,87	-		3,835	
		Custo unitário total de transporte						31,8661	
		Custo unitário direto total						572,68	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra						22,3429	
Custo horário total de execução						22,3429	
Custo unitário de execução						44,6858	
Custo do FIC						2,0681	
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							
Subtotal						46,7539	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP		
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						46,75	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos				4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra				47,0361	
				Custo horário total de execução				51,6507	
				Custo unitário de execução				51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material				36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	13,98 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	13,98 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	13,98 x 0,87	-	0,037
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	13,98 x 0,87	-	0,123
				Custo unitário total de transporte				0,1604	
				Custo unitário direto total				88,55	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m	
2003265		Sarjeta triangular de concreto - STC 88-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,1917	m²	5,26		6,2683			
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0001	m³	574,55		0,0575			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0893	m³	539,98		48,2202			
2004520	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m²	0,1773	m³	22,71		4,0265			
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	0,5959	m	6,32		3,7661			
				Custo total de atividades auxiliares		62,3386			
				Subtotal		62,3386			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			62,34		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	79,74	
						Preço Unitário Direto	79,74		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756		Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
		Custo horário total de mão de obra				22,3429	
		Custo horário total de execução				22,3429	
		Custo unitário de execução				5,0272	
		Custo do FIC				0,2327	
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					
		Subtotal					
		5,2599					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		5,26					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos				63,5815	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra				206,7419	
				Custo horário total de execução				270,3234	
				Custo unitário de execução				64,0525	
				Custo do FIC				2,2489	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material				467,2986	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				533,6	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo				18,3979	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	-	14,59 x 0,81	17,804
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	-	14,59 x 0,71	4,7445
				Custo unitário total de transporte				22,5485	
				Custo unitário direto total				574,55	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
2004520				Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira -		7,968 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
							Horário Total
E9772	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW			1	1		153,9507
						78,6459	
							153,9507

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		100 m	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		1	h	23,2228		23,2228		
P9808	Carpinteiro		1	h	29,0396		29,0396		
						Custo horário total de mão de obra		52,2624	
						Custo horário total de execução		52,2624	
						Custo unitário de execução		0,5226	
						Custo do FIC			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,084	m²	67,8768		5,7017		
						Custo unitário total de material		5,7017	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		6,2243	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0021	t	34,15		0,0717	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0717	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0021	tkm	-	-	14,59 x 0,71		0,0218
						Custo unitário total de transporte		0,0218	
						Custo unitário direto total		6,32	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2003117		Entrada para descida d'água - EDA 02 B - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,9387	m²	5,26		10,1976			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,2853	m³	534,05		152,3645			
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1939	m³	46,75		9,0648			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,9712	m²	88,5		174,4512			
				Custo total de atividades auxiliares		346,0781 <th colspan="2"></th>			
				Subtotal		346,0781 <th colspan="2"></th>			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT			
				LN	RP	P			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total		346,08			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	442,7	
						Preço Unitário Direto	442,7		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		5,0272	
				Custo do FIC		0,2327	
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			
				Subtotal			
				5,2599			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				5,26			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1			1,1526	0,7743	1,1526	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1			57,4304	34,467	57,4304	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1		0,7305	0,4943	2,8275	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59		1,6656	1,127	4,0435	
Custo horário total de equipamentos								65,454	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h			27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h			22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra								229,0848	
Custo horário total de execução								294,5388	
Custo unitário de execução								74,9655	
Custo do FIC								2,6474	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg			7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³			92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³			173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³			168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg			0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material								421,7552	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								499,3681	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t			34,15	0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t			1,83	1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t			34,15	9,6354	
Custo unitário total de tempo fixo								13,4207	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		P
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	-			11,41 x 0,71	0,0069
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	-			11,41 x 0,81	8,7801
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-			11,41 x 0,81	5,0953
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-			11,41 x 0,81	5,0953
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	-			11,41 x 0,71	2,2857
Custo unitário total de transporte								21,2633	
Custo unitário direto total								534,05	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe				
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³				
						Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9824	Servente		1	h	22,3429			22,3429		
				Custo horário total de mão de obra					22,3429	
				Custo horário total de execução					22,3429	
				Custo unitário de execução					44,6858	
				Custo do FIC					2,0681	
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						
				Subtotal					46,7539	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
					LN	RP	P			
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					46,75	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
Principal										
Material										
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo										
Preço Unitário Direto										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa		Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
							Custo horário total de equipamentos	4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
							Custo horário total de mão de obra	47,0361	
							Custo horário total de execução	51,6507	
							Custo unitário de execução	51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
							Custo unitário total de material	36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		
							Subtotal	87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
					LN	RP	P		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0246	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0819	
							Custo unitário total de transporte	0,1069	
							Custo unitário direto total	88,5	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução				
					Custo unitário de execução				
					Custo do FIC				
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		1,2107	m²	5,26		6,3683		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,1867	m³	534,05		99,7071		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,1211	m³	46,75		5,6614		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,3952	m²	88,5		123,4752		
					Custo total de atividades auxiliares		235,212		
					Subtotal		235,212		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
					LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			235,21	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	300,88	
						Preço Unitário Direto		300,88	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		5,0272	
				Custo do FIC		0,2327	
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			
				Subtotal			
				5,2599			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				5,26			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1				1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1			0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59			1,6656	1,127	4,0435
				Custo horário total de equipamentos					65,454
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	9	h				22,3429	201,0861	
				Custo horário total de mão de obra					229,0848
				Custo horário total de execução					294,5388
				Custo unitário de execução					74,9655
				Custo do FIC					2,6474
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg				7,9121	6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³				92,198	58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³				173,4203	63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³				168,955	62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg				0,8181	230,8286	
				Custo unitário total de material					421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					499,3681
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t			34,15	0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t			1,83	1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t			1,83	1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t			34,15	9,6354	
				Custo unitário total de tempo fixo					13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	-		11,41 x 0,71		0,0069
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	-		11,41 x 0,81		8,7801
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-		11,41 x 0,81		5,0953
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-		11,41 x 0,81		5,0953
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	-		11,41 x 0,71		2,2857
				Custo unitário total de transporte					21,2633
				Custo unitário direto total					534,05
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0246	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	-	11,41 x 0,71	0,0819	
Custo unitário total de transporte								0,1069	
Custo unitário direto total								88,5	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m		
Custo Unitário de Referência				out/25						
2003377 Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira								Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
								Custo horário total de mão de obra		
				Custo horário total de execução						
				Custo unitário de execução						
				Custo do FIC						
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material						
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0001	m³	569,89		0,057				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0334	m³	534,37		17,848				
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,018	m³	46,75		0,8415				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,5141	m²	88,5		45,4979				
				Custo total de atividades auxiliares		64,2444				
				Subtotal		64,2444				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT		
					LN	RP	P			
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						64,24
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal	27,92%			
						Material	27,92%			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%		82,18	
				Preço Unitário Direto						82,18

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
Custo horário total de equipamentos							63,5815
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	8	h	22,3429		178,7432	
Custo horário total de mão de obra							206,7419
Custo horário total de execução							270,3234
Custo unitário de execução							64,0525
Custo do FIC							2,2489
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg	0,8181		374,6995	
Custo unitário total de material							467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							533,6
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,45801	t	34,15		15,641
Custo unitário total de tempo fixo							18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	tkm	-	-	11,58 x 0,81	14,131
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	tkm	-	-	11,58 x 0,71	3,7657
Custo unitário total de transporte							17,8967
Custo unitário direto total							569,89
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	-	11,58 x 0,71	0,007
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	-	11,58 x 0,81	8,9109
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-	11,58 x 0,81	5,1712
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-	11,58 x 0,81	5,1712
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	-	11,58 x 0,71	2,3198
Custo unitário total de transporte							21,5801
Custo unitário direto total							534,37
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal		46,7539	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372		1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372		1		28,5252	28,1516	2,6734
							Custo horário total de equipamentos		4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9		h	23,2228			20,9005
P9808	Carpinteiro		0,9		h	29,0396			26,1356
						Custo horário total de mão de obra			47,0361
						Custo horário total de execução			51,6507
						Custo unitário de execução			51,6507
						Custo do FIC			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852		l	12,311			0,228
M1205	Prego de ferro		0,02365		kg	15,675			0,3707
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489		m	6,7877			8,2463
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043		m²	67,8768			27,4426
						Custo unitário total de material			36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal			87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15			0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15			0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t	34,15			0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t	34,15			0,3453
						Custo unitário total de tempo fixo			0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,58 x 0,71		0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	-	11,58 x 0,71		0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	-	11,58 x 0,71		0,025
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	-	11,58 x 0,71		0,0831
						Custo unitário total de transporte			0,1085
						Custo unitário direto total			88,5
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003389 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais						1 m			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9821	Pedreiro		0,25	h	27,9987			6,9997	
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra					51,6855
				Custo horário total de execução					51,6855
				Custo unitário de execução					51,6855
				Custo do FIC					2,5915
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M2117	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m		1	m	50,4846			50,4846	
				Custo unitário total de material					50,4846
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		0,68	m²	5,26			3,5768	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,0004	m³	573,66			0,2295	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,1389	m³	538,9			74,8532	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,1771	m³	46,75			8,2794	
3103302	Formas de tabuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,68	m²	88,52			60,1936	
				Custo total de atividades auxiliares					147,1325
				Subtotal					251,8941
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2117	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,10838	t	34,15		3,7012	
				Custo unitário total de tempo fixo					3,7012
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M2117	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m - Caminhão carroceria 15 t		0,10838	tkm	-	11,46 x 0,87		1,0806	
				Custo unitário total de transporte					1,0806
				Custo unitário direto total					256,68
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	69,43	
						Material	27,92%	64,58	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	194,33	
						Preço Unitário Direto		328,34	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							
Custo unitário de execução							
Custo do FIC							
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							
Subtotal							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3	0,95	0,05			0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,38	0,62			1,6656	1,127	3,995
Custo horário total de equipamentos									63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h				27,9987	27,9987	
P9824	Servente	8	h				22,3429	178,7432	
Custo horário total de mão de obra									206,7419
Custo horário total de execução									270,3234
Custo unitário de execução									64,0525
Custo do FIC									2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³				92,198	92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg				0,8181	374,6995	
Custo unitário total de material									467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal									533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,50653	t			1,83	2,7569	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,45801	t			34,15	15,641	
Custo unitário total de tempo fixo									18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	tkm	-	11,46 x 0,99	-			17,0922
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	tkm	-	11,46 x 0,87	-			4,5665
Custo unitário total de transporte									21,6587
Custo unitário direto total									573,66
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,46 x 0,87	-	0,0085
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,46 x 0,99	-	10,7782
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,46 x 0,99	-	6,2548
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,46 x 0,99	-	6,2548
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,46 x 0,87	-	2,8131
Custo unitário total de transporte							26,1094
Custo unitário direto total							538,9
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP		
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²
Custo Unitário de Referência				out/25				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
			Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h	29,0396		26,1356	
			Custo horário total de mão de obra					47,0361
			Custo horário total de execução					51,6507
			Custo unitário de execução					51,6507
			Custo do FIC					
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²	67,8768		27,4426	
			Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					
			Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
			Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
					LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,46 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,46 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,46 x 0,87	-	0,0303
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,46 x 0,87	-	0,1008
			Custo unitário total de transporte					0,1315
			Custo unitário direto total					88,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal		
						Material		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
						Preço Unitário Direto		



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003177 Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais						1 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		0,24	h	22,3429		5,3623		
				Custo horário total de mão de obra				5,3623	
				Custo horário total de execução				5,3623	
				Custo unitário de execução				5,3623	
				Custo do FIC				0,2689	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,0992	m³	123,8174		12,2827		
				Custo unitário total de material				12,2827	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		1,6748	m²	5,26		8,8094		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,3414	m³	538,78		183,9395		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,335	m³	46,75		15,6613		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		2,7794	m²	88,52		246,0325		
				Custo total de atividades auxiliares				454,4427	
				Subtotal				472,3566	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,1488	t	1,83	0,2723		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,2723	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,1488	tkm	-	11,41 x 0,99	-	1,6808	
				Custo unitário total de transporte				1,6808	
				Custo unitário direto total				474,31	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	7,2	
						Material	27,92%	15,71	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	583,82	
						Preço Unitário Direto		606,73	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²			
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h			22,3429	22,3429		
				Custo horário total de mão de obra				22,3429	
				Custo horário total de execução				22,3429	
				Custo unitário de execução				5,0272	
				Custo do FIC				0,2327	
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					
				Subtotal				5,2599	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
					LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				5,26	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0084
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-	10,7312
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-	2,8008
Custo unitário total de transporte							25,9954
Custo unitário direto total							538,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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					
		Subtotal					
		46,7539					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		46,75					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372		1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372		1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9		h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9		h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra					47,0361
				Custo horário total de execução					51,6507
				Custo unitário de execução					51,6507
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852		l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365		kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489		m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043		m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t	34,15		0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t	34,15		0,3453	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87		-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87		-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87		-	0,0302
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87		-	0,1004
				Custo unitário total de transporte					0,131
				Custo unitário direto total					88,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003457 Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais						1 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2,196	h	22,3429			49,065	
				Custo horário total de mão de obra					49,065
				Custo horário total de execução					49,065
				Custo unitário de execução					49,065
				Custo do FIC					2,4601
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,8681	m³	123,8174			107,4859	
				Custo unitário total de material					107,4859
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		12,0353	m²	5,26			63,3057	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		2,114	m³	538,78			1138,9809	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		2,4071	m³	46,75			112,5319	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		6,4278	m²	88,52			568,9889	
				Custo total de atividades auxiliares					1883,8074
				Subtotal					2042,8184
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	1,30215	t	1,83		2,3829	
				Custo unitário total de tempo fixo					2,3829
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,30215	tkm	-	11,41 x 0,99	-	14,709	
				Custo unitário total de transporte					14,709
				Custo unitário direto total					2059,91
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	65,91	
						Material	27,92%	137,5	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	2431,63	
						Preço Unitário Direto		2635,04	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		5,0272	
				Custo do FIC		0,2327	
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			
				Subtotal		5,2599	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total 5,26			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
		Custo horário total de equipamentos				65,454	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
		Custo horário total de mão de obra				229,0848	
		Custo horário total de execução				294,5388	
		Custo unitário de execução				74,9655	
		Custo do FIC				2,6474	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
		Custo unitário total de material				421,7552	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					
		Subtotal				499,3681	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
		Custo unitário total de tempo fixo				13,4207	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0084
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-	10,7312
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-	2,8008
		Custo unitário total de transporte				25,9954	
		Custo unitário direto total				538,78	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²
Custo Unitário de Referência				out/25				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
			Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h	29,0396		26,1356	
			Custo horário total de mão de obra					47,0361
			Custo horário total de execução					51,6507
			Custo unitário de execução					51,6507
			Custo do FIC					
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²	67,8768		27,4426	
			Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					
			Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
			Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
					LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0302
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,1004
			Custo unitário total de transporte					0,131
			Custo unitário direto total					88,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal		
						Material		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
						Preço Unitário Direto		



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003461 Dissipador de energia - DEB 450-551 - areia, brita e pedra de mão comerciais						1 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		4,959	h	22,3429		110,7984		
						Custo horário total de mão de obra	110,7984		
						Custo horário total de execução	110,7984		
						Custo unitário de execução	110,7984		
						Custo do FIC	5,5554		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,9787	m³	123,8174		244,9975		
						Custo unitário total de material	244,9975		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		26,326	m²	5,26		138,4748		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		4,4712	m³	538,78		2408,9931		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		5,2652	m³	46,75		246,1481		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		9,336	m²	88,52		826,4227		
						Custo total de atividades auxiliares	3620,0387		
						Subtotal	3981,39		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	2,96805	t	1,83		5,4315	
						Custo unitário total de tempo fixo	5,4315		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		2,96805	tkm	-	11,41 x 0,99		33,5268	
						Custo unitário total de transporte	33,5268		
						Custo unitário direto total	4020,35		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	148,84	
						Material	27,92%	313,4	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	4680,59	
						Preço Unitário Direto		5142,83	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							
Custo unitário de execução							
Custo do FIC							
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							
Subtotal							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0084
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-	10,7312
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-	2,8008
Custo unitário total de transporte							25,9954
Custo unitário direto total							538,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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					
		Subtotal					
		46,7539					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		46,75					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-		0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-		0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87	-		0,0302
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87	-		0,1004
Custo unitário total de transporte								0,131	
Custo unitário direto total								88,52	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							
Custo unitário de execução							
Custo do FIC							
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							
Subtotal							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital a batena, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0084
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-	10,7312
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-	2,8008
Custo unitário total de transporte							25,9954
Custo unitário direto total							538,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		1 m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0302	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,1004	
Custo unitário total de transporte								0,131	
Custo unitário direto total								88,52	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003467 Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais						1 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		6,714	h	22,3429			150,0102	
				Custo horário total de mão de obra					150,0102
				Custo horário total de execução					150,0102
				Custo unitário de execução					150,0102
				Custo do FIC					7,5215
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		2,6746	m³	123,8174			331,162	
				Custo unitário total de material					331,162
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		35,296	m²	5,26			185,657	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		5,9337	m³	538,78			3196,9589	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		7,0592	m³	46,75			330,0176	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		10,506	m²	88,52			929,9911	
				Custo total de atividades auxiliares					4642,6246
				Subtotal					5131,3183
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	4,0119	t	1,83		7,3418	
				Custo unitário total de tempo fixo					7,3418
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		4,0119	tkm	-	11,41 x 0,99	-	45,318	
				Custo unitário total de transporte					45,318
				Custo unitário direto total					5183,98
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	201,51	
						Material	27,92%	423,62	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	6006,21	
						Preço Unitário Direto		6631,34	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429		
				Custo horário total de mão de obra		22,3429		
				Custo horário total de execução		22,3429		
				Custo unitário de execução		5,0272		
				Custo do FIC		0,2327		
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				
				Subtotal		5,2599		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				5,26
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
				Principal				
				Material				
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo				
				Preço Unitário Direto				



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1			1,1526	0,7743	1,1526	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1			57,4304	34,467	57,4304	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1		0,7305	0,4943	2,8275	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59		1,6656	1,127	4,0435	
Custo horário total de equipamentos								65,454	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h			27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h			22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra								229,0848	
Custo horário total de execução								294,5388	
Custo unitário de execução								74,9655	
Custo do FIC								2,6474	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg			7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³			92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³			173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³			168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg			0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material								421,7552	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								499,3681	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		34,15		0,029	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,83		1,7385	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,83		1,0089	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		34,15		9,6354	
Custo unitário total de tempo fixo								13,4207	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-		0,0084	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-		10,7312	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-		6,2275	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-		6,2275	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-		2,8008	
Custo unitário total de transporte								25,9954	
Custo unitário direto total								538,78	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
Custo horário total de mão de obra						22,3429	
Custo horário total de execução						22,3429	
Custo unitário de execução						44,6858	
Custo do FIC						2,0681	
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							
						Subtotal	
						46,7539	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						46,75	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW			0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			0,9	h	23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro			0,9	h	29,0396		26,1356	
				Custo horário total de mão de obra					47,0361
				Custo horário total de execução					51,6507
				Custo unitário de execução					51,6507
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro			0,02365	kg	15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,21489	m	6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,4043	m²	67,8768		27,4426	
				Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15		0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00304	t	34,15		0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,01011	t	34,15		0,3453
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0302
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,1004
				Custo unitário total de transporte					0,131
				Custo unitário direto total					88,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003469 Dissipador de energia - DEB 300-666 - areia, brita e pedra de mão comerciais						1 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		3,996	h	22,3429			89,2822	
				Custo horário total de mão de obra					89,2822
				Custo horário total de execução					89,2822
				Custo unitário de execução					89,2822
				Custo do FIC					4,4766
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		1,594	m³	123,8174			197,3649	
				Custo unitário total de material					197,3649
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		21,3353	m²	5,26			112,2237	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		3,6438	m³	538,78			1963,2066	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		4,2671	m³	46,75			199,4869	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		8,2278	m²	88,52			728,3249	
				Custo total de atividades auxiliares					3003,2421
				Subtotal					3294,3658
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	2,391	t	1,83		4,3755	
				Custo unitário total de tempo fixo					4,3755
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		2,391	tkm	-	11,41 x 0,99	-	27,0085	
				Custo unitário total de transporte					27,0085
				Custo unitário direto total					3325,75
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	119,94	
						Material	27,92%	252,47	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	3881,89	
						Preço Unitário Direto		4254,3	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756		Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
		Custo horário total de mão de obra				22,3429	
		Custo horário total de execução				22,3429	
		Custo unitário de execução				5,0272	
		Custo do FIC				0,2327	
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					
		Subtotal					
		5,2599					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		5,26					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	11,41 x 0,87	-	0,0084
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	11,41 x 0,99	-	10,7312
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	11,41 x 0,99	-	6,2275
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	11,41 x 0,87	-	2,8008
Custo unitário total de transporte							25,9954
Custo unitário direto total							538,78
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1			20,7123	6,1571	1,9412
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1			28,5252	28,1516	2,6734
				Custo horário total de equipamentos					4,6146
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h			23,2228	20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h			29,0396	26,1356	
				Custo horário total de mão de obra					47,0361
				Custo horário total de execução					51,6507
				Custo unitário de execução					51,6507
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l			12,311	0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg			15,675	0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m			6,7877	8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²			67,8768	27,4426	
				Custo unitário total de material					36,2876
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					87,9383
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	-	0,0002
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	11,41 x 0,87	-	-	0,0002
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	11,41 x 0,87	-	-	0,0302
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	11,41 x 0,87	-	-	0,1004
				Custo unitário total de transporte					0,131
				Custo unitário direto total					88,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 un	
Custo Unitário de Referência				out/25					
2003539 Caixa coletora de sarjeta - CCS 300-120 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1965	Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm	45,7087	kg	10,2854		470,1323			
M1616	Tubo em aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 20 mm (3/4")	0,07	m	14,5424		1,018			
				Custo unitário total de material					
				471,1503					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	3,6682	m³	3,57		13,0955			
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	206,4383	kg	12,8		2642,4102			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,6682	m³	566,19		2076,8982			
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,4935	m³	551,7		272,264			
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	24,96	m³	6,96		173,7216			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	34,0814	m²	88,66		3021,6569			
2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX	0,97396	kg	65,8		64,0866			
				Custo total de atividades auxiliares					
				8264,133					
				Subtotal					
				8735,2833					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1965	Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04571	t	34,15		1,561		
M1616	Tubo em aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 20 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	t	34,15		0,0034		
				Custo unitário total de tempo fixo					
				1,5644					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
							LN	RP	P
M1965	Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,04571	tkm	-	23,44 x 0,87		-	0,9322	
M1616	Tubo em aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 20 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	tkm	-	23,44 x 0,87		-	0,002	
				Custo unitário total de transporte					
				0,9342					
				Custo unitário direto total					
				8737,78					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		
						Material	27,92%		602,7
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%		10574,68
						Preço Unitário Direto		11177,38	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão						9 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW			1	1		8,9258	0,924	8,9258
							Custo horário total de equipamentos		8,9258
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		31,2687
							Custo unitário de execução		3,4743
							Custo do FIC		0,0997
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		
							Subtotal		3,574
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		3,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 kg
Custo Unitário de Referência				out/25				Valores em reais (R\$)
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
								Custo
								Horário Total
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante			0,09	h	23,2228		2,0901
P9805	Armador			0,09	h	28,7132		2,5842
						Custo horário total de mão de obra		4,6743
						Custo horário total de execução		4,6743
						Custo unitário de execução		4,6743
						Custo do FIC		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50			1,1	kg	7,181		7,8991
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)			0,015	kg	10,9707		0,1646
						Custo unitário total de material		8,0637
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal		12,738
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,0011	t	34,15	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	34,15	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0383
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		
						LN	RP	P
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t			0,0011	tkm	-	23,44 x 0,87	-
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	-	23,44 x 0,87	-
						Custo unitário total de transporte		0,0228
						Custo unitário direto total		12,8
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI						Principal		
						Material		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		
						Preço Unitário Direto		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	23,44 x 0,87	-	0,0173
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	23,44 x 0,99	-	22,0456
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,44 x 0,99	-	12,7935
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	23,44 x 0,99	-	12,7935
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	23,44 x 0,87	-	5,7538
Custo unitário total de transporte							53,4037
Custo unitário direto total							566,19
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,88	0,12	0,7305	0,4943	2,8086
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							64,2825
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							293,3673
Custo unitário de execução							74,6674
Custo do FIC							2,6398
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	92,198		55,2709	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	168,955		124,1954	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,8181		229,505	
Custo unitário total de material							408,9713
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							486,2785
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,83		1,6456
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,83		2,0178
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	34,15		9,5801
Custo unitário total de tempo fixo							13,2435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	-	23,44 x 0,99	-	20,8669
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	-	23,44 x 0,99	-	25,587
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	-	23,44 x 0,87	-	5,7208
Custo unitário total de transporte							52,1747
Custo unitário direto total							551,7
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria						26 m³			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW			1	1		153,9507	78,6459	153,9507
							Custo horário total de equipamentos		153,9507
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429
							Custo horário total de mão de obra		22,3429
							Custo horário total de execução		176,2936
							Custo unitário de execução		6,7805
							Custo do FIC		0,1798
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		
							Subtotal		6,9603
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			
						LN	RP	P	FIT
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		6,96
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
Principal									
Material									
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo									
Preço Unitário Direto									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m²	
Custo Unitário de Referência				out/25					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1		20,7123	6,1571	1,9412	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1		28,5252	28,1516	2,6734	
Custo horário total de equipamentos								4,6146	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		0,9	h		23,2228		20,9005	
P9808	Carpinteiro		0,9	h		29,0396		26,1356	
Custo horário total de mão de obra								47,0361	
Custo horário total de execução								51,6507	
Custo unitário de execução								51,6507	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira		0,01852	l		12,311		0,228	
M1205	Prego de ferro		0,02365	kg		15,675		0,3707	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm		1,21489	m		6,7877		8,2463	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,4043	m²		67,8768		27,4426	
Custo unitário total de material								36,2876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								87,9383	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t		34,15	0,0007	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00304	t		34,15	0,1038	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01011	t		34,15	0,3453	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4505	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,44 x 0,87	-	-	0,0004
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	-	23,44 x 0,87	-	-	0,0004
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00304	tkm	-	23,44 x 0,87	-	-	0,062
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,01011	tkm	-	23,44 x 0,87	-	-	0,2062
Custo unitário total de transporte								0,269	
Custo unitário direto total								88,66	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 2,81387 kg	
2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	1		30,3428	7,8067	30,3428
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	1		0,3242	0,1737	0,3242
Custo horário total de equipamentos							30,667
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1	h	23,2228		23,2228	
P9825	Soldador	1	h	37,822		37,822	
Custo horário total de mão de obra							61,0448
Custo horário total de execução							91,7118
Custo unitário de execução							32,5928
Custo do FIC							0,9461
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2130	Eletrodo revestido E70XX	1	kg	32,208		32,208	
Custo unitário total de material							32,208
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							65,7469
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2130	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,001	t	34,15		0,0342
Custo unitário total de tempo fixo							0,0342
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2130	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001	tkm	-	23,44 x 0,87	-	0,0204
Custo unitário total de transporte							0,0204
Custo unitário direto total							65,8
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
1600404				Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros		19,38 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	1		153,9507	78,6459	153,9507
Custo horário total de equipamentos							153,9507
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858
Custo horário total de mão de obra							44,6858
Custo horário total de execução							198,6365
Custo unitário de execução							10,2496
Custo do FIC							0,3191
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							
Subtotal							10,5687
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							10,57
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	13,52

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		1 m		
Custo Unitário de Referência				out/25						
2003313 Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 160-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais								Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		Custo horário total de execução		
				Custo unitário de execução						
				Custo do FIC						
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			2,1411	m²	5,26		11,2622		
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial			0,0001	m³	586,38		0,0586		
4805754	Compactação manual com soquete vibratório			0,5496	m³	7,77		4,2704		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,1596	m³	554,23		88,4551		
4413996	Enleivamento			2,1411	m²	11,38		24,3657		
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			0,5496	m³	11,35		6,238		
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação			1,0706	m	6,33		6,7769		
				Custo total de atividades auxiliares						141,4269
				Subtotal						141,4269
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						141,43
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal		27,92%		
						Material		27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%		180,91
				Preço Unitário Direto						180,91

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,44444 m²	
4805756		Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
		Custo horário total de mão de obra				22,3429	
		Custo horário total de execução				22,3429	
		Custo unitário de execução				5,0272	
		Custo do FIC				0,2327	
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					
		Subtotal					
		5,2599					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		5,26					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,22034 m³			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			3	0,95	0,05	0,7305	0,4943	2,1561
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3	0,38	0,62	1,6656	1,127	3,995
				Custo horário total de equipamentos					63,5815
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra					206,7419
				Custo horário total de execução					270,3234
				Custo unitário de execução					64,0525
				Custo do FIC					2,2489
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada			1,00435	m³	92,198		92,5991	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			458,01187	kg	0,8181		374,6995	
				Custo unitário total de material					467,2986
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					533,6
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			5914647	1,50653	t	1,83		2,7569
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,45801	t	34,15		15,641
				Custo unitário total de tempo fixo					18,3979
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,50653	tkm	-	18,19 x 0,99	-	27,1297
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,45801	tkm	-	18,19 x 0,87	-	7,2481
				Custo unitário total de transporte					34,3778
				Custo unitário direto total					586,38
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,66875 m³		
4805754	Compactação manual com soquete vibratório			Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW			1		12,7781	2,7917	12,7781
				Custo horário total de equipamentos			12,7781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra			22,3429	
				Custo horário total de execução			35,121	
				Custo unitário de execução			7,5226	
				Custo do FIC			0,2492	
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				
				Subtotal			7,7718	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			7,77	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
				Principal				
				Material				
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo				
				Preço Unitário Direto				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0135
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	18,19 x 0,99	-	17,1079
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	18,19 x 0,99	-	9,928
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	18,19 x 0,99	-	9,928
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	18,19 x 0,87	-	4,4651
Custo unitário total de transporte							41,4425
Custo unitário direto total							554,23
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4413996 Enleivamento						50 m²			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		10	h	22,3429		223,429		
				Custo horário total de mão de obra				223,429	
				Custo horário total de execução				223,429	
				Custo unitário de execução				4,4686	
				Custo do FIC				0,2068	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)		0,06	kg	3,0411		0,1825		
M0225	Adubo orgânico composto		0,2	kg	0,313		0,0626		
M0217	Enxofre		0,003	kg	3,4363		0,0103		
M1755	Pó calcário dolomítico		0,175	kg	0,1869		0,0327		
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm		0,6	m	3,1838		1,9103		
				Custo unitário total de material				2,1984	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4413995	Obtenção de grama para replantio		1	m²	3,3		3,3		
				Custo total de atividades auxiliares				3,3	
				Subtotal				10,1738	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
4413995	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,023	t	34,15	0,7855		
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00006	t	34,15	0,002		
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0002	t	34,15	0,0068		
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00018	t	34,15	0,0061		
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00075	t	34,15	0,0256		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,826	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		P
4413995	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t		0,023	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,364	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t		0,00006	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0009	
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0032	
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t		0,00018	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0028	
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00075	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0119	
				Custo unitário total de transporte				0,3828	
				Custo unitário direto total				11,38	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira -						15,94 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
							Improdutivo
					Custo Horário		
					Horário Total		
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW			1	1		153,9507
							78,6459
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507
							153,9507

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		100 m		
Custo Unitário de Referência				out/25						
3108022		Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação				Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		1	h	23,2228			23,2228		
P9808	Carpinteiro		1	h	29,0396			29,0396		
				Custo horário total de mão de obra					52,2624	
				Custo horário total de execução					52,2624	
				Custo unitário de execução					0,5226	
				Custo do FIC						
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm		0,084	m²	67,8768			5,7017		
				Custo unitário total de material					5,7017	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares						
				Subtotal					6,2243	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0021	t	34,15		0,0717		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0717	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
							LN	RP	P	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0021	tkm	-	18,19 x 0,87	-	0,0332		
				Custo unitário total de transporte					0,0332	
				Custo unitário direto total					6,33	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal				
						Material				
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo				
						Preço Unitário Direto				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4413995 Obtenção de grama para replantio						100 m²			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW			1	0,2	0,8	177,9156	71,8254	93,0434
							Custo horário total de equipamentos		93,0434
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			10	h	22,3429		223,429	
						Custo horário total de mão de obra		223,429	
						Custo horário total de execução		316,4724	
						Custo unitário de execução		3,1647	
						Custo do FIC		0,1366	
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			
						Subtotal		3,3013	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3,3	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria						26 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Horário Total
					Produtivo	Improdutivo	
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	1		153,9507	78,6459	153,9507
Custo horário total de equipamentos							153,9507
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							176,2936
Custo unitário de execução							6,7805
Custo do FIC							0,1798
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							
Subtotal							6,9603
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
					LN	RP	P
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,96
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
Preço Unitário Direto							8,9

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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					
		Subtotal					
		46,7539					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					
		46,75					
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal		27,92%	59,81
				Material		27,92%	
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%	
				Preço Unitário Direto			59,81

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,1125 m³		
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW			1		12,7781	2,7917	12,7781
				Custo horário total de equipamentos			12,7781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858	
				Custo horário total de execução			57,4639	
				Custo unitário de execução			18,4623	
				Custo do FIC			0,7059	
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				
				Subtotal			19,1682	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			19,17	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
				Principal		27,92%	24,52	
				Material		27,92%		
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%		
				Preço Unitário Direto			24,52	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 0,04597 m³		
1600438	Demolição manual de concreto armado			Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,06096	1		0,7305	0,4943	0,0445	
					Custo horário total de equipamentos		0,0445	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,06096	h		22,3429		23,7049	
					Custo horário total de mão de obra		23,7049	
					Custo horário total de execução		23,7494	
					Custo unitário de execução		516,6282	
					Custo do FIC		19,9143	
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			
					Subtotal		536,5425	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	5915433	2,5	t		37,34	93,35	
					Custo unitário total de tempo fixo		93,35	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT		
				LN	RP			P
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	2,5	tkm	-	2 x 1,07	-	5,35	
					Custo unitário total de transporte		5,35	
					Custo unitário direto total		635,24	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	686,35
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	126,26
						Preço Unitário Direto		812,61

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
2003579				Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial					
				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW			0,01606	1		10,1393	2,459	0,1628
				Custo horário total de equipamentos					0,1628
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro			0,08	h		27,9987	2,2399	
P9824	Servente			1,17606	h		22,3429	26,2766	
				Custo horário total de mão de obra					28,5165
				Custo horário total de execução					28,6793
				Custo unitário de execução					28,6793
				Custo do FIC					1,4318
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0191	Brita 1			0,29607	m³		173,4203	51,3445	
M0192	Brita 2			0,29608	m³		168,955	50,0242	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m			4,1	m²		7,0521	28,9136	
M1658	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm			1	m		45,8946	45,8946	
				Custo unitário total de material					176,1769
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			0,6	m³		6,96	4,176	
				Custo total de atividades auxiliares					4,176
				Subtotal					210,464
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			5914647	0,44411	t	1,83		0,8127
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			5914647	0,44412	t	1,83		0,8127
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00103	t	34,15		0,0352
M1658	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00233	t	34,15		0,0796
				Custo unitário total de tempo fixo					1,7402
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,44411	tkm	-	13,08 x 0,99	-	5,7509
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,44412	tkm	-	13,08 x 0,99	-	5,751
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - Caminhão carroceria 15 t			0,00103	tkm	-	13,08 x 0,87	-	0,0117
M1658	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm - Caminhão carroceria 15 t			0,01334	tkm	-	13,08 x 0,87	-	0,1518
				Custo unitário total de transporte					11,6654
				Custo unitário direto total					223,87
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	38,52	
						Material	27,92%	225,37	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	22,49	
						Preço Unitário Direto		286,38	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe				
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria						26 m³				
						Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW			1	1		153,9507	78,6459	153,9507	
				Custo horário total de equipamentos					153,9507	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9824	Servente			1	h	22,3429			22,3429	
				Custo horário total de mão de obra					22,3429	
				Custo horário total de execução					176,2936	
				Custo unitário de execução					6,7805	
				Custo do FIC					0,1798	
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						
				Subtotal					6,9603	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					6,96	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal				
						Material				
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo				
						Preço Unitário Direto				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 432,51 m³	
2003859	Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos - brita produzida				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,81	0,19	339,1634	148,8241	302,9989
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	1		280,7201	124,9143	280,7201
Custo horário total de equipamentos							583,719
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1	h		22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							22,3429
Custo horário total de execução							606,0619
Custo unitário de execução							1,4013
Custo do FIC							0,0343
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	1,1	m³		56,21		61,831
Custo total de atividades auxiliares							61,831
Subtotal							63,2666
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h - Caminhão basculante 10 m³	5915407	1,65	t		3	
Custo unitário total de tempo fixo							4,95
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h - Caminhão basculante 10 m³	1,65	tkm	-	17,57 x 0,99	-	28,7006
Custo unitário total de transporte							28,7006
Custo unitário direto total							96,92
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
							122,14
						Preço Unitário Direto	123,98

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		66,4 m³	
Custo Unitário de Referência				out/25					
4816012 Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			1	0,46	0,54	306,6005	126,4306	209,3088
E9611	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW			1	1		1005,7058	658,7612	1005,7058
E9765	Grupo gerador - 569 kVA			1	1		517,7651	38,0726	517,7651
				Custo horário total de equipamentos				1732,7797	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			8	h	22,3429		178,7432	
				Custo horário total de mão de obra				178,7432	
				Custo horário total de execução				1911,5229	
				Custo unitário de execução				28,788	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2115	Cunha lateral inferior para britador			0,00002	un	1898,3284		0,038	
M2114	Cunha lateral superior para britador			0,00001	un	2434,4142		0,0243	
M2111	Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm			0,00006	un	28504,6979		1,7103	
M2110	Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm			0,00004	un	22519,4613		0,9008	
M2112	Manta do britador cônico HP200 ou similar			0,00003	un	21050,0172		0,6315	
M2113	Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar			0,00004	un	22459,9916		0,8984	
				Custo unitário total de material				4,2033	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4816010	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira			0,57	m³	40,73		23,2161	
				Custo total de atividades auxiliares				23,2161	
				Subtotal				56,2074	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				56,21	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		82,45 m³	Valores em reais (R\$)
Custo Unitário de Referência				out/25					
4816010	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW			3	0,88	0,12	346,8683	110,5876	955,5438
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			1	1		306,6005	126,4306	306,6005
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW			1	1		47,2774	12,6651	47,2774
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm			1	1		33,4852	30,633	33,4852
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			1	1		510,2884	233,3792	510,2884
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			1	0,48	0,52	452,5331	186,4503	314,17
				Custo horário total de equipamentos				2167,3653	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9892	Auxiliar de blaster			2	h	37,1325		74,265	
P9852	Blaster			1	h	42,5721		42,5721	
				Custo horário total de mão de obra				116,8371	
				Custo horário total de execução				2284,2024	
				Custo unitário de execução				27,7041	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2062	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")			0,00033	un	660,1914		0,2179	
M2042	Emulsão explosiva encartuchada			0,46138	kg	15,945		7,3567	
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m			0,00015	un	2224,4664		0,3337	
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")			0,00024	un	350,4567		0,0841	
M2138	Nonel de coluna - C = 12,0 m			0,02	un	21,7111		0,4342	
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m			0,01429	un	16,6736		0,2383	
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m			0,00786	un	19,5907		0,154	
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m			0,00071	un	229,7292		0,1631	
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")			0,00012	un	1132,546		0,1359	
M2145	Série de brocas integrais S12			0,00333	un	1174,4312		3,9109	
				Custo unitário total de material				13,0288	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				40,7329	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				40,73	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
				Principal					
				Material					
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo					
				Preço Unitário Direto					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,0405	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5213403 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm						163,23 m²	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1	1		451,3333	184,7949	451,3333
Custo horário total de equipamentos							451,3333
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9853	Pré-marcador	1	h		23,088		23,088
P9824	Servente	4	h		22,3429		89,3716
Custo horário total de mão de obra							112,4596
Custo horário total de execução							563,7929
Custo unitário de execução							3,454
Custo do FIC							0,0738
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1	kg		9,3732		0,9373
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,35	kg		8,9085		3,118
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	0,5	l		20,9827		10,4914
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcacão viária	0,00097	l		20,9827		0,0204
Custo unitário total de material							14,5671
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							18,0949
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	t		34,15	0,0034
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00035	t		34,15	0,012
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0008	t		34,15	0,0273
Custo unitário total de tempo fixo							0,0427
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0009
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0033
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t	0,0008	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0076
Custo unitário total de transporte							0,0118
Custo unitário direto total							18,15
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	23,21

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,0405			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
5213360 Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação						36 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	1				169,3622	66,8521	169,3622
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	1				10,9825	0,769	10,9825
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1	1				2,3091	1,2372	2,3091
				Custo horário total de equipamentos					182,6538
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1	h				30,5454	30,5454	
P9824	Servente	5	h				22,3429	111,7145	
				Custo horário total de mão de obra					142,2599
				Custo horário total de execução					324,9137
				Custo unitário de execução					9,0254
				Custo do FIC					0,2375
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,10292	kg				30,16	3,1041	
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,00341	un				20,5524	0,0701	
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	1	un				22,4135	22,4135	
				Custo unitário total de material					25,5877
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					34,8506
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	t			34,15	0,0034	
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00016	t			34,15	0,0055	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0089
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	tkm	-	-		13,31 x 0,71		0,0009
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	tkm	-	-		13,31 x 0,71		0,0015
				Custo unitário total de transporte					0,0024
				Custo unitário direto total					34,86
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%		11,85
						Material	27,92%		32,73
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%		0,01
						Preço Unitário Direto			44,59

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5213442 Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação						3 un	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051
Custo horário total de equipamentos							97,6051
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1	h	30,5454		30,5454	
P9824	Servente	2	h	22,3429		44,6858	
Custo horário total de mão de obra							75,2312
Custo horário total de execução							172,8363
Custo unitário de execução							57,6121
Custo do FIC							1,8267
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1	m²	632,76		632,76	
Custo total de atividades auxiliares							632,76
Subtotal							692,1988
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							692,2
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	885,46

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		4 m²	
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506	1			0,3687	0,2392	0,0555	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1			30,3428	7,8067	14,6231	
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008	1			14,9318	9,4915	2,9983	
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1			12,4445	7,9104	5,9974	
Custo horário total de equipamentos								23,6743	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2	h			23,2228		46,4456	
P9830	Montador	1	h			30,5454		30,5454	
P9823	Serralheiro	1	h			28,4945		28,4945	
P9824	Servente	2	h			22,3429		44,6858	
Custo horário total de mão de obra								150,1713	
Custo horário total de execução								173,8456	
Custo unitário de execução								43,4614	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,775	kg			11,6345		136,9962	
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1	m²			434,7689		434,7689	
Custo unitário total de material								571,7651	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1	m²			17,01		17,01	
Custo total de atividades auxiliares								17,01	
Subtotal								632,2365	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t			33,76	0,3977	
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00044	t			34,15	0,015	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4127	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	-	-	13,31 x 0,71			0,1113
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	0,00044	tkm	-	-	13,31 x 0,71			0,0042
Custo unitário total de transporte								0,1155	
Custo unitário direto total								632,76	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		19,15 m²	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal			1	1		45,893	40,2602	45,893
E9753	Grupo gerador - 23 kVA			1	1		30,3428	7,8067	30,3428
				Custo horário total de equipamentos				76,2358	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			1	h	23,2228		23,2228	
P9822	Pintor			2	h	28,4906		56,9812	
				Custo horário total de mão de obra				80,204	
				Custo horário total de execução				156,4398	
				Custo unitário de execução				8,1692	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster			0,112	kg	78,9261		8,8397	
				Custo unitário total de material				8,8397	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				17,0089	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00011	t	34,15		0,0038
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0038	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			0,00011	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,001
				Custo unitário total de transporte				0,001	
				Custo unitário direto total				17,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5213466 Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação						3 un	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051
Custo horário total de equipamentos							97,6051
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9830	Montador	1	h		30,5454		30,5454
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858
Custo horário total de mão de obra							75,2312
Custo horário total de execução							172,8363
Custo unitário de execução							57,6121
Custo do FIC							1,8267
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1	m²		632,76		632,76
Custo total de atividades auxiliares							632,76
Subtotal							692,1988
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							692,2
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	885,46

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		4 m²	
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506	1			0,3687	0,2392	0,0555	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1			30,3428	7,8067	14,6231	
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008	1			14,9318	9,4915	2,9983	
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1			12,4445	7,9104	5,9974	
Custo horário total de equipamentos								23,6743	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2	h			23,2228		46,4456	
P9830	Montador	1	h			30,5454		30,5454	
P9823	Serralheiro	1	h			28,4945		28,4945	
P9824	Servente	2	h			22,3429		44,6858	
Custo horário total de mão de obra								150,1713	
Custo horário total de execução								173,8456	
Custo unitário de execução								43,4614	
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,775	kg			11,6345		136,9962	
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1	m²			434,7689		434,7689	
Custo unitário total de material								571,7651	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1	m²			17,01		17,01	
Custo total de atividades auxiliares								17,01	
Subtotal								632,2365	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t			33,76	0,3977	
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00044	t			34,15	0,015	
Custo unitário total de tempo fixo								0,4127	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
						LN	RP	P	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	-	-	13,31 x 0,71			0,1113
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	0,00044	tkm	-	-	13,31 x 0,71			0,0042
Custo unitário total de transporte								0,1155	
Custo unitário direto total								632,76	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		19,15 m²	
5212552		Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1	1			45,893	40,2602	45,893	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	1			30,3428	7,8067	30,3428	
						Custo horário total de equipamentos		76,2358	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1	h			23,2228		23,2228	
P9822	Pintor	2	h			28,4906		56,9812	
						Custo horário total de mão de obra		80,204	
						Custo horário total de execução		156,4398	
						Custo unitário de execução		8,1692	
						Custo do FIC			
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,112	kg			78,9261		8,8397	
						Custo unitário total de material		8,8397	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		17,0089	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00011	t		34,15		0,0038	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0038	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
					LN	RP	P		
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00011	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,001	
						Custo unitário total de transporte		0,001	
						Custo unitário direto total		17,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
5213464 Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação						3 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051
				Custo horário total de equipamentos					97,6051
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador		1	h	30,5454		30,5454		
P9824	Servente		2	h	22,3429		44,6858		
				Custo horário total de mão de obra					75,2312
				Custo horário total de execução					172,8363
				Custo unitário de execução					57,6121
				Custo do FIC					1,8267
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção			0,36	m²	632,76		227,7936	
				Custo total de atividades auxiliares					227,7936
				Subtotal					287,2324
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
					LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					287,23
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	76,03	
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	291,39	
						Preço Unitário Direto			367,42

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		4 m²	
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506	1		0,3687	0,2392	0,0555		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1		30,3428	7,8067	14,6231		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008	1		14,9318	9,4915	2,9983		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1		12,4445	7,9104	5,9974		
Custo horário total de equipamentos							23,6743		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2	h		23,2228	46,4456			
P9830	Montador	1	h		30,5454	30,5454			
P9823	Serralheiro	1	h		28,4945	28,4945			
P9824	Servente	2	h		22,3429	44,6858			
Custo horário total de mão de obra							150,1713		
Custo horário total de execução							173,8456		
Custo unitário de execução							43,4614		
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,775	kg		11,6345	136,9962			
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1	m²		434,7689	434,7689			
Custo unitário total de material							571,7651		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1	m²		17,01	17,01			
Custo total de atividades auxiliares							17,01		
Subtotal							632,2365		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	33,76	0,3977			
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00044	t	34,15	0,015			
Custo unitário total de tempo fixo							0,4127		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,1113		
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria 15 t	0,00044	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0042		
Custo unitário total de transporte							0,1155		
Custo unitário direto total							632,76		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		19,15 m²	
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1	1			45,893	40,2602	45,893	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	1			30,3428	7,8067	30,3428	
				Custo horário total de equipamentos				76,2358	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1	h			23,2228		23,2228	
P9822	Pintor	2	h			28,4906		56,9812	
				Custo horário total de mão de obra				80,204	
				Custo horário total de execução				156,4398	
				Custo unitário de execução				8,1692	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,112	kg			78,9261		8,8397	
				Custo unitário total de material				8,8397	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				17,0089	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00011	t		34,15		0,0038	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0038	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00011	tkm	-		-	13,31 x 0,71	0,001	
				Custo unitário total de transporte				0,001	
				Custo unitário direto total				17,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		2 un		
5213507	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + III - fornecimento e implantação							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051	
				Custo horário total de equipamentos					97,6051	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9830	Montador			1	h	30,5454			30,5454	
P9824	Servente			2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra					75,2312	
				Custo horário total de execução					172,8363	
				Custo unitário de execução					86,4182	
				Custo do FIC					2,7401	
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 - confecção			2	m²	528,25			1056,5	
				Custo total de atividades auxiliares					1056,5	
				Subtotal					1145,6583	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1145,66	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal	27,92%	114,05		
						Material	27,92%			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	1351,47		
						Preço Unitário Direto		1465,52		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		4 m²	
5213418 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506	1				0,3687	0,2392	0,0555
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1				30,3428	7,8067	14,6231
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008	1				14,9318	9,4915	2,9983
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1				12,4445	7,9104	5,9974
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1				25,727	16,2184	12,3986
				Custo horário total de equipamentos					36,0729
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2	h				23,2228		46,4456
P9830	Montador	1	h				30,5454		30,5454
P9823	Serralheiro	1	h				28,4945		28,4945
P9824	Servente	2	h				22,3429		44,6858
				Custo horário total de mão de obra					150,1713
				Custo horário total de execução					186,2442
				Custo unitário de execução					46,5611
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,775	kg				11,6345		136,9962
M3237	Película retrorrefletiva tipo III	1,4	m²				233,6739		327,1435
				Custo unitário total de material					464,1397
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1	m²				17,01		17,01
				Custo total de atividades auxiliares					17,01
				Subtotal					527,7108
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t			33,76		0,3977
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00067	t			34,15		0,0229
				Custo unitário total de tempo fixo					0,4206
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	-	-	-	13,31 x 0,71		0,1113
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00067	tkm	-	-	-	13,31 x 0,71		0,0063
				Custo unitário total de transporte					0,1176
				Custo unitário direto total					528,25
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		19,15 m²	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal			1	1		45,893	40,2602	45,893
E9753	Grupo gerador - 23 kVA			1	1		30,3428	7,8067	30,3428
							Custo horário total de equipamentos		76,2358
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			1	h		23,2228		23,2228
P9822	Pintor			2	h		28,4906		56,9812
							Custo horário total de mão de obra		80,204
							Custo horário total de execução		156,4398
							Custo unitário de execução		8,1692
							Custo do FIC		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster			0,112	kg		78,9261		8,8397
							Custo unitário total de material		8,8397
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		
							Subtotal		17,0089
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00011	t		34,15	0,0038
								Custo unitário total de tempo fixo	0,0038
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			0,00011	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,001
								Custo unitário total de transporte	0,001
								Custo unitário direto total	17,01
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
								Principal	
								Material	
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
								Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		3 un
5213472	Placa de marco quilométrico em aço - 0,60 x 0,865 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051	
Custo horário total de equipamentos							97,6051	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador	1	h	30,5454		30,5454		
P9824	Servente	2	h	22,3429		44,6858		
Custo horário total de mão de obra							75,2312	
Custo horário total de execução							172,8363	
Custo unitário de execução							57,6121	
Custo do FIC							1,8267	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,6	m²	401,26		240,756		
Custo total de atividades auxiliares							240,756	
Subtotal							300,1948	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							300,19	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	76,03
						Material	27,92%	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	307,98
						Preço Unitário Direto		384,01



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		4 m²	
5213416 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506	1		0,3687	0,2392	0,0555		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1		30,3428	7,8067	14,6231		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008	1		14,9318	9,4915	2,9983		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1		12,4445	7,9104	5,9974		
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1		25,727	16,2184	12,3986		
Custo horário total de equipamentos							36,0729		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2	h		23,2228		46,4456		
P9830	Montador	1	h		30,5454		30,5454		
P9823	Serralheiro	1	h		28,4945		28,4945		
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858		
Custo horário total de mão de obra							150,1713		
Custo horário total de execução							186,2442		
Custo unitário de execução							46,5611		
Custo do FIC									
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,775	kg		11,6345		136,9962		
M3235	Película retrorrefletiva tipo I	1,4	m²		142,9711		200,1595		
Custo unitário total de material							337,1557		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1	m²		17,01		17,01		
Custo total de atividades auxiliares							17,01		
Subtotal							400,7268		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t		33,76	0,3977		
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00062	t		34,15	0,0212		
Custo unitário total de tempo fixo							0,4189		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P			
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,1113		
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t	0,00062	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0059		
Custo unitário total de transporte							0,1172		
Custo unitário direto total							401,26		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		19,15 m²	
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1	1			45,893	40,2602	45,893	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	1			30,3428	7,8067	30,3428	
				Custo horário total de equipamentos				76,2358	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1	h			23,2228		23,2228	
P9822	Pintor	2	h			28,4906		56,9812	
				Custo horário total de mão de obra				80,204	
				Custo horário total de execução				156,4398	
				Custo unitário de execução				8,1692	
				Custo do FIC					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,112	kg			78,9261		8,8397	
				Custo unitário total de material				8,8397	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				17,0089	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00011	t			34,15	0,0038	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0038	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00011	tkm	-		-	13,31 x 0,71	0,001	
				Custo unitário total de transporte				0,001	
				Custo unitário direto total				17,01	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5216111 Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação						4 un	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo
						Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	0,3	0,7	169,3622	66,8521	97,6051
Custo horário total de equipamentos							97,6051
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9808	Carpinteiro	1		h	29,0396		29,0396
P9822	Pintor	0,5		h	28,4906		14,2453
P9824	Servente	1		h	22,3429		22,3429
Custo horário total de mão de obra							65,6278
Custo horário total de execução							163,2329
Custo unitário de execução							40,8082
Custo do FIC							1,2774
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,697		kg	35,5378		24,7698
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	3		m	17,92		53,76
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,25622		l	32,0382		8,2088
Custo unitário total de material							86,7386
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00375		m³	463,2		1,737
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05655		m³	46,75		2,6437
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,0528		m³	19,17		1,0122
Custo total de atividades auxiliares							5,3929
Subtotal							134,2171
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0007	t	34,15		0,0239
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0192	t	34,15		0,6557
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00035	t	34,15		0,012
Custo unitário total de tempo fixo							0,6916
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)	
						LN	RP
						P	FIT
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,0007	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0066
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,0192	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,1814
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0033
Custo unitário total de transporte							0,1913
Custo unitário direto total							135,1
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	172,83

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³			
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		2	h	22,3429			44,6858	
				Custo horário total de mão de obra			44,6858		
				Custo horário total de execução			44,6858		
				Custo unitário de execução			11,3734		
				Custo do FIC			0,4387		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão		0,526	m³	123,8174			65,128	
				Custo unitário total de material			65,128		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,7	m³	537,59			376,313	
				Custo total de atividades auxiliares			376,313		
				Subtotal			453,2531		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,789	t	1,83		1,4439	
				Custo unitário total de tempo fixo			1,4439		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,789	tkm	-	-	13,31 x 0,81	8,5063	
				Custo unitário total de transporte			8,5063		
				Custo unitário direto total			463,2		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,1125 m³	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1	1		12,7781	2,7917	12,7781
						Custo horário total de equipamentos	12,7781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	2	h		22,3429		44,6858
						Custo horário total de mão de obra	44,6858
						Custo horário total de execução	57,4639
						Custo unitário de execução	18,4623
						Custo do FIC	0,7059
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	
						Subtotal	19,1682
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	19,17
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 3,92899 m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	1		1,1526	0,7743	1,1526
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1		57,4304	34,467	57,4304
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,9	0,1	0,7305	0,4943	2,8275
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0,41	0,59	1,6656	1,127	4,0435
Custo horário total de equipamentos							65,454
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1	h	27,9987		27,9987	
P9824	Servente	9	h	22,3429		201,0861	
Custo horário total de mão de obra							229,0848
Custo horário total de execução							294,5388
Custo unitário de execução							74,9655
Custo do FIC							2,6474
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,9121		6,6973	
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	92,198		58,3927	
M0191	Brita 1	0,36754	m³	173,4203		63,7389	
M0192	Brita 2	0,36754	m³	168,955		62,0977	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,8181		230,8286	
Custo unitário total de material							421,7552
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							499,3681
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	34,15		0,029
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,83		1,7385
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,83		1,0089
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	34,15		9,6354
Custo unitário total de tempo fixo							13,4207
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,008
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	-	-	13,31 x 0,81	10,2422
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-	13,31 x 0,81	5,9437
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	-	-	13,31 x 0,81	5,9437
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	-	-	13,31 x 0,71	2,6663
Custo unitário total de transporte							24,8039
Custo unitário direto total							537,59
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	
						Material	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	
						Preço Unitário Direto	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe				
3713613 Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m						10 m				
						Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824		Servente	4	h	22,3429		89,3716			
				Custo horário total de mão de obra						89,3716
				Custo horário total de execução						89,3716
				Custo unitário de execução						8,9372
				Custo do FIC						0,3447
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1176		Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)		0,068	kg	20,5621		1,3982		
M0745		Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG)		0,00825	kg	15,6307		0,129		
M1638		Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m		0,42	un	25,9901		10,9158		
M1639		Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m		0,02	un	49,2849		0,9857		
				Custo unitário total de material						13,4287
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						
				Subtotal						22,7106
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1176		Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00007	t	34,15		0,0024	
M0745		Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00001	t	34,15		0,0003	
M1638		Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00693	t	34,15		0,2367	
M1639		Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00078	t	34,15		0,0266	
				Custo unitário total de tempo fixo						0,266
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
M1176		Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00007	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0007	
M0745		Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00001	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0001	
M1638		Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t		0,00693	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0655	
M1639		Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t		0,00078	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0074	
				Custo unitário total de transporte						0,0737
				Custo unitário direto total						23,05
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
						Principal	27,92%	11,87		
						Material	27,92%	17,18		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	0,43		
						Preço Unitário Direto		29,48		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4915730				Recomposição total de cerca com mourão de madeira		25 m			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1	0,12	0,88	169,3622	66,8521	79,1533
				Custo horário total de equipamentos					79,1533
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente			10	h		22,3429		223,429
				Custo horário total de mão de obra					223,429
				Custo horário total de execução					302,5823
				Custo unitário de execução					12,1033
				Custo do FIC					0,4478
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm			4	m		0,8779		3,5116
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG)			0,00825	kg		15,6307		0,129
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,10 m			0,42	un		32,0461		13,4594
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 0,15 m			0,02	un		71,2496		1,425
				Custo unitário total de material					18,525
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					31,0761
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 5 t			0,0002	tkm	-	-	13,31 x 1,35	0,0036
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 5 t			0,00726	tkm	-	-	13,31 x 1,35	0,1305
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 5 t			0,00099	tkm	-	-	13,31 x 1,35	0,0178
				Custo unitário total de transporte					0,1519
				Custo unitário direto total					31,23
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	16,06	
						Material	27,92%	23,7	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	0,19	
						Preço Unitário Direto			39,95

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628				
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4725,08 m²				
4413986 Regularização de superfície com motoniveladora				Valores em reais (R\$)						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9524	Motoniveladora - 93 kW			1	1		339,1634	148,8241	339,1634	
							Custo horário total de equipamentos		339,1634	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente			1	h		22,3429		22,3429	
							Custo horário total de mão de obra		22,3429	
							Custo horário total de execução		361,5063	
							Custo unitário de execução		0,0765	
							Custo do FIC		0,0017	
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			
							Subtotal		0,0782	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT		
						LN	RP	P		
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total		0,08	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
								Principal	27,92%	0,1
								Material	27,92%	
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
								Preço Unitário Direto		0,1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,03857			
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe			
4413989				Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m		4 un			
						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9815	Jardineiro	1	h	30,0503		30,0503			
				Custo horário total de mão de obra					30,0503
				Custo horário total de execução					30,0503
				Custo unitário de execução					7,5126
				Custo do FIC					0,2898
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,27	kg	3,0411		0,8211			
M0225	Adubo orgânico composto	2,25	kg	0,313		0,7043			
M0217	Enxofre	0,0135	kg	3,4363		0,0464			
M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5	un	6,846		3,423			
M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1	un	16,8222		16,8222			
M1755	Pó calcário dolomítico	0,3375	kg	0,1869		0,0631			
				Custo unitário total de material					21,8801
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,216	m³	46,75		10,098			
				Custo total de atividades auxiliares					10,098
				Subtotal					39,7805
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00027	t	34,15		0,0092		
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00225	t	34,15		0,0768		
M0217	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,15		0,0003		
M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,002	t	34,15		0,0683		
M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,012	t	34,15		0,4098		
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00034	t	34,15		0,0116		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,576
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	0,00027	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,0026	
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,00225	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,0213	
M0217	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,0001	
M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria 15 t	0,002	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,0189	
M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m - Caminhão carroceria 15 t	0,012	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,1134	
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,00034	tkm	-	-	13,31 x 0,71		0,0032	
				Custo unitário total de transporte					0,1595
				Custo unitário direto total					40,52
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	9,98	
						Material	27,92%	27,99	
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	13,86	
						Preço Unitário Direto		51,83	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,5 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	22,3429		22,3429	
				Custo horário total de mão de obra		22,3429	
				Custo horário total de execução		22,3429	
				Custo unitário de execução		44,6858	
				Custo do FIC		2,0681	
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			
				Subtotal			
				46,7539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				46,75			
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,04628		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 415 m²		
4413905	Hidrossemeadura	Valores em reais (R\$)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9792	Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.500 l - 77,2 kW/235 kW	1	1		588,9959	160,0759	588,9959	
Custo horário total de equipamentos							588,9959	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	8	h	22,3429		178,7432		
Custo horário total de mão de obra							178,7432	
Custo horário total de execução							767,7391	
Custo unitário de execução							1,85	
Custo do FIC							0,0378	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura	0,028	kg	75,3717		2,1104		
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06	kg	3,0411		0,1825		
M0225	Adubo orgânico composto	0,2	kg	0,313		0,0626		
M0217	Enxofre	0,003	kg	3,4363		0,0103		
M1756	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura	0,5	kg	3,6613		1,8307		
M1755	Pó calcário dolomítico	0,175	kg	0,1869		0,0327		
M0223	Sementes para hidrossemeadura	0,025	kg	30,7179		0,7679		
Custo unitário total de material							4,9971	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal							6,8849	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00003	t	34,15		0,001	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	34,15		0,002	
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0002	t	34,15		0,0068	
M1756	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0005	t	34,15		0,0171	
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00018	t	34,15		0,0061	
M0223	Sementes para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00003	t	34,15		0,001	
Custo unitário total de tempo fixo							0,034	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0003	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0006	
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0019	
M1756	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	0,0005	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0047	
M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,00018	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0017	
M0223	Sementes para hidrossemeadura - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	tkm	-	-	13,31 x 0,71	0,0003	
Custo unitário total de transporte							0,0095	
Custo unitário direto total							6,93	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
						Principal	27,92%	2,41
						Material	27,92%	6,39
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	0,06
Preço Unitário Direto							8,86	



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 431,6 t	
5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3	0,84	0,16	304,2953	89,1504	809,6163
Custo horário total de equipamentos							809,6163
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							809,6163
Custo unitário de execução							1,8758
Custo do FIC							0,0311
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							
Subtotal							1,9069
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,91
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 457,16 t	
5914648	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	12	0,97	0,03	304,2953	89,1504	3574,0914
Custo horário total de equipamentos							3574,0914
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							3574,0914
Custo unitário de execução							7,818
Custo do FIC							0,1173
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							
Subtotal							7,9353
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,94
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014		
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 12,34 t		
5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	1		276,4679	83,5375	276,4679	
					Custo horário total de equipamentos		276,4679	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	6	h		22,3429		134,0574	
					Custo horário total de mão de obra		134,0574	
					Custo horário total de execução		410,5253	
					Custo unitário de execução		33,2679	
					Custo do FIC		0,8841	
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			
					Subtotal		34,152	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
				LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		34,15	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI								
					Principal			
					Material			
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
					Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 457,16 t	
5914647	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3	0,86	0,14	304,2953	89,1504	822,525
Custo horário total de equipamentos							822,525
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							822,525
Custo unitário de execução							1,7992
Custo do FIC							0,0293
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							
Subtotal							1,8285
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,83
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência		out/25		Produção da equipe		7,84664 t	
5915433	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1		195,3459	76,4485	195,3459
Custo horário total de equipamentos							195,3459
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4	h		22,3429		89,3716
Custo horário total de mão de obra							89,3716
Custo horário total de execução							284,7175
Custo unitário de execução							36,2853
Custo do FIC							1,0596
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							
Subtotal							37,3449
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							37,34
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
Principal							
Material							
Atividade Auxiliar e Tempo Fixo							
Preço Unitário Direto							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 457,16 t	
5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3	0,86	0,14	304,2953	89,1504	822,525
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1		521,1912	256,4845	521,1912
Custo horário total de equipamentos							1343,7162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra			
				Custo horário total de execução		1343,7162	
				Custo unitário de execução		2,9393	
				Custo do FIC		0,0575	
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			
				Subtotal		2,9968	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		3	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
				Principal			
				Material			
				Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
				Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		21,37 t	
Custo Unitário de Referência				out/25					
5914333	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			2	0,5	0,5	276,4679	83,5375	360,0054
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW			1	1		316,7425	109,8828	316,7425
				Custo horário total de equipamentos					676,7479
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			2	h	22,3429		44,6858	
				Custo horário total de mão de obra					44,6858
				Custo horário total de execução					721,4337
				Custo unitário de execução					33,7592
				Custo do FIC					
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					
				Subtotal					33,7592
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					33,76
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal			
						Material			
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo			
						Preço Unitário Direto			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins					
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		373,5 tkm	
5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW			1	1	304,2953	89,1504	304,2953	
						Custo horário total de equipamentos		304,2953	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução		304,2953	
						Custo unitário de execução		0,8147	
						Custo do FIC			
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			
						Subtotal		0,8147	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			0,81
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
							Principal	27,92%	1,04
							Material	27,92%	
							Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
							Preço Unitário Direto		1,04

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário						311,25 tkm	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1	1		304,2953	89,1504	304,2953
					Custo horário total de equipamentos		304,2953
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		304,2953
					Custo unitário de execução		0,9777
					Custo do FIC		0,0144
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		
					Subtotal		0,9921
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,99
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
						Principal	27,92%
						Material	27,92%
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%
						Preço Unitário Direto	1,27

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		388,56 tkm	
Custo Unitário de Referência				out/25					
5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	1		276,4679	83,5375		276,4679	
					Custo horário total de equipamentos		276,4679		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução		276,4679		
					Custo unitário de execução		0,7115		
					Custo do FIC				
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				
					Subtotal		0,7115		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT		
				LN	RP	P			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		0,71		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
					Principal		27,92%	0,91	
					Material		27,92%		
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo		27,92%		
					Preço Unitário Direto		0,91		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5914464 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário						323,8 tkm	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	1		276,4679	83,5375	276,4679
					Custo horário total de equipamentos		276,4679
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		276,4679
					Custo unitário de execução		0,8538
					Custo do FIC		0,0129
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		
					Subtotal		0,8667
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		0,87
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	1,11
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		1,11

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Tocantins				
Custo Unitário de Referência			out/25		Produção da equipe		174,3 tkm
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
					Custo horário total de equipamentos		316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		316,7425
					Custo unitário de execução		1,8172
					Custo do FIC		
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		
					Subtotal		1,8172
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		1,82
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	2,32
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		2,32

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Tocantins		FIC 0,05014		
Custo Unitário de Referência			out/25		Produção da equipe 145,25 tkm		
5914599	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia em				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	1		316,7425	109,8828	316,7425
					Custo horário total de equipamentos		316,7425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra			
				Custo horário total de execução		316,7425	
				Custo unitário de execução		2,1807	
				Custo do FIC		0,0379	
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			
				Subtotal		2,2186	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT	
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		2,22	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	2,84
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto	2,84	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		Produção da equipe		224,1 tkm	
Custo Unitário de Referência				out/25					
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1		195,3459	76,4485		195,3459	
					Custo horário total de equipamentos		195,3459		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução		195,3459		
					Custo unitário de execução		0,8717		
					Custo do FIC				
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				
					Subtotal		0,8717		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)		FIT			
				LN	RP	P			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		0,87		
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI									
						Principal	27,92%	1,12	
						Material	27,92%		
						Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%		
						Preço Unitário Direto	1,12		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe	
5914329 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário						186,75 tkm	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1		195,3459	76,4485	195,3459
					Custo horário total de equipamentos		195,3459
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		195,3459
					Custo unitário de execução		1,046
					Custo do FIC		0,0205
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		
					Subtotal		1,0665
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			1,07
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	1,36
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		1,36

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins						
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe		125,37 tkm		
5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada								Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1	1		169,3622	66,8521	169,3622	
							Custo horário total de equipamentos		169,3622	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra				
						Custo horário total de execução		169,3622		
						Custo unitário de execução		1,3509		
						Custo do FIC				
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				
						Subtotal		1,3509		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT	
						LN	RP	P		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total			1,35	
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI										
								Principal	27,92%	1,73
								Material	27,92%	
								Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
								Preço Unitário Direto		1,73

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,05014	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 104,48 tkm	
5915323	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em revestimento primário				Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1	1		169,3622	66,8521	169,3622
					Custo horário total de equipamentos		169,3622
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		169,3622
					Custo unitário de execução		1,621
					Custo do FIC		0,0321
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		
					Subtotal		1,6531
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT (km) x Custo Transp. (R\$)			FIT
			LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		1,65
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	2,11
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		2,11

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Tocantins		FIC 0,14747	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 4,35750 km	
5503018	Manutenção de caminho de serviço			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,00		339,1634	148,8241	339,1634
					Custo horário total de equipamentos		339,1634
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		339,1634
					Custo unitário de execução		77,8344
					Custo do FIC		5,03660
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		
					Subtotal		82,8710
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário
				LN	RP		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		82,87
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	106,01
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		106,01

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Tocantins				
Custo Unitário de Referência			out/25		Produção da equipe		1,11011 km
5503020	Umedecimento de caminho de serviço						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00000	1,00	352,7578	95,9348	352,7578
					Custo horário total de equipamentos		352,7578
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		352,7578
					Custo unitário de execução		317,7683
					Custo do FIC		-
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		
					Subtotal		317,7683
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário
				LN	RP		
					P		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		317,77
G - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI							
					Principal	27,92%	406,49
					Material	27,92%	
					Atividade Auxiliar e Tempo Fixo	27,92%	
					Preço Unitário Direto		406,49

RODOVIA:	TO-134		
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal		
EXTENSÃO:	27,2 km		
DATA-BASE	outubro-25		
COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI			
CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA			
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,69	6,00
Despesas Financeiras	1,17% sobre (PV - Lucro)	1,09	1,40
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,64
	Subtotal 1	6,53	8,36
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	6,64	8,50
	Subtotal 2	6,64	8,50
Tributos		% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,83
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,84
ISSQN	5,00% do PV	5,00	6,40
	Subtotal 3	8,65	11,07
		21,83	27,92
BDI SEM DESONERAÇÃO			27,92%
PV = Preço de Venda CD = Custo Direto SELIC (Julho/2025) = 15,00% a.a. DF = [(1+SELIC)^(1/12)-1] sobre (PV - Lucro), o que resulta em DF = 1,17% sobre (PV - Lucro)			



286

RODOVIA:	TO-134									
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal									
EXTENSÃO:	27,23 km									
DATA-BASE	outubro-25									
CURVA ABC DE MÃO DE OBRA										
Código	Descrição	Unid	Qtde	Custo Unit	Valor	%	% Acum.	Horas mensais	Prazo da obra (meses)	Quantidade
P9824	Servente	H	84.967,83	22,3429	1.898.427,73	17,58%	17,58%	182,49	17,00	28
P9953	Eletricista - mensalista	H	182,49	5.737,3598	1.047.010,79	9,70%	27,28%	182,49	17,00	1
P9952	Pedreiro - mensalista	H	182,49	5.177,7897	944.894,84	8,75%	36,03%	182,49	17,00	1
P9954	Servente - mensalista	H	182,49	4.141,0194	755.694,63	7,00%	43,03%	182,49	17,00	1
P9955	Engenheiro chefe - mensalista	MÊS	17,00	30.167,4121	512.846,01	4,75%	47,78%	183,49	17,00	1
P9808	Carpinteiro	H	15.096,98	29,0396	438.410,26	4,06%	51,84%	182,49	17,00	5
P9946	Engenheiro auxiliar - mensalista	MÊS	17,00	24.306,7025	413.213,94	3,83%	55,67%	183,49	17,00	1
P9801	Ajudante	H	17.433,51	23,2228	404.854,92	3,75%	59,42%	182,49	17,00	6
P9845	Operador de equipamento pesado	H	10.891,41	34,3469	374.086,17	3,46%	62,88%	182,49	17,00	4
P9827	Vigia - mensalista	MÊS	68,00	5.078,1087	345.311,39	3,20%	66,08%	182,49	17,00	4
P9896	Porteiro - mensalista	MÊS	68,00	4.614,9302	313.815,25	2,91%	68,99%	182,49	17,00	4
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	MÊS	51,00	5.183,5658	264.361,86	2,45%	71,44%	182,49	17,00	3
P9840	Encarregado geral - mensalista	MÊS	17,00	12.429,3273	211.298,56	1,96%	73,39%	182,49	17,00	1
P9958	Motorista de ônibus - mensalista	MÊS	34,00	5.956,1856	202.510,31	1,88%	75,27%	182,49	17,00	2
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	MÊS	34,00	5.223,4766	177.598,20	1,64%	76,91%	182,49	17,00	2
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	MÊS	34,00	5.049,9427	171.698,05	1,59%	78,50%	182,49	17,00	2
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	MÊS	34,00	5.041,2691	171.403,15	1,59%	80,09%	182,49	17,00	2
P9884	Encarregado de terraplenagem - mensalista	MÊS	17,00	8.490,3756	144.336,39	1,34%	81,43%	182,49	17,00	1
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	MÊS	17,00	8.490,3756	144.336,39	1,34%	82,76%	182,49	17,00	1
P9842	Faxineiro - mensalista	MÊS	34,00	4.229,5829	143.805,82	1,33%	84,10%	182,49	17,00	2
P9843	Operador de equipamento leve	H	5.192,44	27,3408	141.965,46	1,31%	85,41%	182,49	17,00	2
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	MÊS	17,00	8.011,1490	136.189,53	1,26%	86,67%	183,49	17,00	1
P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	MÊS	17,00	8.011,1334	136.189,27	1,26%	87,93%	182,49	17,00	1
P9897	Técnico de meio ambiente - mensalista	MÊS	17,00	7.984,2764	135.732,70	1,26%	89,19%	182,49	17,00	1
P9947	Técnico florestal - mensalista	MÊS	17,00	7.984,2764	135.732,70	1,26%	90,45%	182,49	17,00	1
P9876	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	MÊS	17,00	7.945,7476	135.077,71	1,25%	91,70%	182,49	17,00	1
P9959	Motorista de veículo especial com periculosidade - mensa	MÊS	17,00	7.851,8319	133.481,14	1,24%	92,94%	182,49	17,00	1
P9949	Topógrafo - mensalista	MÊS	17,00	7.473,0460	127.041,78	1,18%	94,11%	182,49	17,00	1
P9858	Laboratorista - mensalista	MÊS	17,00	6.800,7280	115.612,38	1,07%	95,18%	182,49	17,00	1
P9875	Encarregado de turma - mensalista	MÊS	17,00	6.319,1716	107.425,92	0,99%	96,18%	182,49	17,00	1
P9803	Almoxarife - mensalista	MÊS	17,00	5.216,6921	88.683,77	0,82%	97,00%	182,49	17,00	1
P9804	Apontador - mensalista	MÊS	17,00	5.071,9123	86.222,51	0,80%	97,80%	182,49	17,00	1
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	MÊS	17,00	5.051,2190	85.870,72	0,80%	98,59%	182,49	17,00	1
P9805	Armador	H	2.287,21	28,7132	65.673,12	0,61%	99,20%	182,49	17,00	1
P9821	Pedreiro	H	1.649,26	27,9987	46.177,14	0,43%	99,63%	182,49	17,00	1
P9815	Jardineiro	H	554,25	30,0503	16.655,38	0,15%	99,78%	182,49	17,00	1
P9830	Montador	H	288,88	30,5454	8.823,96	0,08%	99,87%	182,49	17,00	1
P9846	Operador de equipamento especial	H	118,60	44,5391	5.282,34	0,05%	99,91%	182,49	17,00	1
P9892	Auxiliar de blaster	H	80,30	37,1325	2.981,74	0,03%	99,94%	182,49	17,00	1
P9853	Pré-marcador	H	92,66	23,0880	2.139,33	0,02%	99,96%	182,49	17,00	1
P9852	Blaster	H	40,15	42,5721	1.709,27	0,02%	99,98%	182,49	17,00	1
P9823	Serralheiro	H	43,16	28,4945	1.229,82	0,01%	99,99%	182,49	17,00	1
P9822	Pintor	H	41,55	28,4906	1.183,78	0,01%	100,00%	182,49	17,00	1
P9825	Soldador	H	0,35	37,8220	13,24	0,00%	100,00%	182,49	17,00	1
										97

RODOVIA:	TO-134					
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal					
EXTENSÃO:	27,23 km					
DATA-BASE	outubro-25					
CURVA ABC DE MATERIAIS						
Código	Descrição	Unid	Qtde	Valor	%	% Acum.
M2097ANP	Emulsão asfáltica - RR-2C	t	819,104	R\$ 2.768.713,97	25,90%	25,90%
M0191	Brita 1	m³	6.034,738	R\$ 1.046.546,07	9,79%	35,69%
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	1.181.253,631	R\$ 966.383,60	9,04%	44,73%
M0192	Brita 2	m³	3.512,866	R\$ 593.516,28	5,55%	50,28%
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m	un	22.285,20	R\$ 579.194,58	5,42%	55,69%
M2092ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	223,236	R\$ 571.724,87	5,35%	61,04%
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	7.089,058	R\$ 481.182,57	4,50%	65,54%
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,10 m	un	12.768,00	R\$ 409.164,60	3,83%	69,37%
M1658	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm	m	6.640,000	R\$ 304.740,14	2,85%	72,22%
M2183	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m	m	227,70	R\$ 277.015,61	2,59%	74,81%
M0082	Areia média lavada	m³	2.649,15	R\$ 244.245,96	2,28%	77,10%
M0005	Brita 0	m³	1.258,71	R\$ 231.720,46	2,17%	79,26%
M0004	Aço CA 50	kg	27.954,84	R\$ 200.743,67	1,88%	81,14%
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	27.224,000	R\$ 191.986,37	1,80%	82,94%
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura	kg	2.408,10	R\$ 181.502,89	1,70%	84,64%
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	l	7.562,76	R\$ 158.687,04	1,48%	86,12%
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m	23.319,44	R\$ 158.285,34	1,48%	87,60%
M1756	Material formador de camada protetora para hidrossemeadura	kg	43.001,86	R\$ 157.442,71	1,47%	89,07%
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	un	6.668,00	R\$ 149.453,22	1,40%	90,47%
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm	m	121.600,00	R\$ 106.752,64	1,00%	91,47%
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	173,90	R\$ 85.211,00	0,80%	92,27%
M1176	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)	kg	3.608,08	R\$ 74.189,70	0,69%	92,96%
M0223	Sementes para hidrossemeadura	kg	2.150,09	R\$ 66.046,34	0,62%	93,58%
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	m²	138,44	R\$ 60.189,41	0,56%	94,14%
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m	un	1.061,20	R\$ 52.301,14	0,49%	94,63%
M2179	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,20 m	m	76,00	R\$ 51.425,47	0,48%	95,11%
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	kg	5.293,93	R\$ 47.160,97	0,44%	95,55%
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 0,15 m	un	608,00	R\$ 43.319,76	0,41%	95,96%
M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	un	2.217,00	R\$ 37.294,82	0,35%	96,31%
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm	m²	545,24	R\$ 28.659,02	0,27%	96,57%
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	3.440,36	R\$ 27.220,50	0,25%	96,83%
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	208,02	R\$ 25.756,87	0,24%	97,07%
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	kg	1.527,43	R\$ 24.354,81	0,23%	97,30%
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	kg	2.032,84	R\$ 23.651,03	0,22%	97,52%
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	kg	686,27	R\$ 20.697,93	0,19%	97,71%
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	kg	6.173,76	R\$ 18.775,02	0,18%	97,89%
M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	m	67,00	R\$ 15.508,49	0,15%	98,03%
M2147	Dente de corte para recicladora	un	268,66	R\$ 14.535,47	0,14%	98,17%
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	kg	1.512,55	R\$ 14.177,44	0,13%	98,30%
M1205	Prego de ferro	kg	878,63	R\$ 13.772,49	0,13%	98,43%
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	m	4.149,45	R\$ 13.211,03	0,12%	98,55%
M2145	Série de brocas integrais S12	un	11,02	R\$ 12.946,93	0,12%	98,68%
M2117	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m	m	231,50	R\$ 11.687,18	0,11%	98,78%
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m	1.103,85	R\$ 11.159,96	0,10%	98,89%
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	m	534,46	R\$ 10.883,27	0,10%	98,99%
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG)	kg	688,55	R\$ 10.762,44	0,10%	99,09%
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	m	558,00	R\$ 9.999,36	0,09%	99,19%
M2111	Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	un	0,35	R\$ 9.919,63	0,09%	99,28%
M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	un	1.108,50	R\$ 7.588,79	0,07%	99,35%
M0225	Adubo orgânico composto	kg	23.572,15	R\$ 7.378,08	0,07%	99,42%
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	m	16,00	R\$ 6.049,46	0,06%	99,47%
M3237	Película retrorrefletiva tipo III	m²	25,20	R\$ 5.888,58	0,06%	99,53%
M2110	Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	un	0,23	R\$ 5.224,52	0,05%	99,58%
M2113	Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar	un	0,23	R\$ 5.210,72	0,05%	99,63%
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, para	kg	129,64	R\$ 4.607,19	0,04%	99,67%
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	381,20	R\$ 4.182,05	0,04%	99,71%
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	l	304,94	R\$ 3.754,10	0,04%	99,74%
M2112	Manta do britador cônico HP200 ou similar	un	0,17	R\$ 3.662,70	0,03%	99,78%
M3235	Película retrorrefletiva tipo I	m²	22,68	R\$ 3.242,58	0,03%	99,81%
M1755	Pó calcário dolomítico	kg	17.009,15	R\$ 3.179,01	0,03%	99,84%
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	m	234,08	R\$ 2.383,29	0,02%	99,86%
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	kg	19,62	R\$ 1.548,69	0,01%	99,88%
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	l	47,66	R\$ 1.526,84	0,01%	99,89%

FAIXA - A 1

FAIXA - B 1

FAIXA - C 1

M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	un	2,97	R\$	1.455,51	0,01%	99,90%
M2138	Nonel de coluna - C = 12,0 m	un	66,21	R\$	1.437,51	0,01%	99,92%
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	un	0,50	R\$	1.105,56	0,01%	99,93%
M0217	Enxofre	kg	308,69	R\$	1.060,74	0,01%	99,94%
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m	268,48	R\$	904,77	0,01%	99,95%
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	un	47,31	R\$	788,79	0,01%	99,95%
M2062	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	un	1,09	R\$	720,93	0,01%	99,96%
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	un	2,35	R\$	539,86	0,01%	99,96%
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	un	26,02	R\$	509,77	0,00%	99,97%
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	m	83,01	R\$	473,18	0,00%	99,97%
M1965	Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm	kg	45,71	R\$	470,14	0,00%	99,98%
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	un	22,74	R\$	467,32	0,00%	99,98%
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	un	0,40	R\$	449,62	0,00%	99,99%
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	m²	9,37	R\$	383,05	0,00%	99,99%
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	l	14,67	R\$	307,86	0,00%	99,99%
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	un	0,80	R\$	278,61	0,00%	100,00%
M2115	Cunha lateral inferior para britador	un	0,12	R\$	220,21	0,00%	100,00%
M2114	Cunha lateral superior para britador	un	0,06	R\$	141,20	0,00%	100,00%
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	m³	0,09	R\$	34,78	0,00%	100,00%
M2130	Eletrodo revestido E70XX	kg	0,97	R\$	31,37	0,00%	100,00%
M1616	Tubo em aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 20 mm (3/4")	m	0,07	R\$	1,02	0,00%	100,00%

1. FAIXA A: Representa 80% do custo acumulado.
FAIXA B: Representa 80 - 95% do custo acumulado.
FAIXA C: Representa 95 - 100% do custo acumulado.

RODOVIA:	TO-134						
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal						
EXTENSÃO:	27,23km						
DATA-BASE	outubro-25						
CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unid	Qtde	Preço Unit com BDI	Valor Total	%	% Acum.
ADM_LOCAL	Administração Local	und.	1,000	7.452.401,07	7.452.401,07	17,210%	17,21%
4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	171.720,000	19,71	3.384.601,20	7,816%	25,03%
AQM2097ANP	Aquisição de Emulsão asfáltica - RR-2C p/ TSD	t	819,104	3.887,20	3.184.021,06	7,353%	32,38%
4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	57.590,460	47,18	2.717.117,90	6,275%	38,65%
CANTEIRO	Instalação do canteiro de obras (ÁREA COBERTA + ÁREA DESCOBERTA)	und.	3.843,965	632,23	2.430.264,03	5,612%	44,27%
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	54.696,950	39,73	2.173.109,82	5,018%	49,29%
2003579	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial	m	6.640,000	286,38	1.901.563,20	4,391%	53,68%
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	22.096,870	82,18	1.815.920,77	4,194%	57,87%
3713613	Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	53.060,000	29,48	1.564.208,80	3,612%	61,48%
5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	1.486.501,100	0,97	1.441.906,06	3,330%	64,81%
4915730	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	m	30.400,000	39,95	1.214.480,00	2,805%	67,62%
2003265	Sarjeta triangular de concreto - STC 88-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	13.722,000	79,74	1.094.192,28	2,527%	70,14%
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	122.719,420	8,81	1.081.158,09	2,497%	72,64%
4413905	Hidrosseadura	m²	86.003,720	8,86	761.992,95	1,760%	74,40%
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	275.993,200	2,44	673.423,40	1,555%	75,96%
AQM2092ANP	Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação	t	223,236	2.945,24	657.483,59	1,518%	77,47%
2003859	Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos - brita produzida	m³	5.280,000	123,98	654.614,40	1,512%	78,99%
2003313	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 160-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	3.230,000	180,91	584.339,30	1,349%	80,33%
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	68.836,180	7,29	501.815,75	1,159%	81,49%
4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	82.987,590	5,51	457.261,62	1,056%	82,55%
804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	187,700	2.402,90	451.024,33	1,042%	83,59%
5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	15.125,511	23,21	351.063,11	0,811%	84,40%
TRM2097ANP	Transporte de Emulsão asfáltica - RR-2C p/ TSD	t	819,104	419,57	343.671,46	0,794%	85,20%
5502136	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	36.947,820	8,28	305.927,94	0,706%	85,90%
5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	6.668,000	44,59	297.326,12	0,687%	86,59%
705301	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000	12.743,80	280.363,60	0,647%	87,24%
COMP 02	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 3.001 a 4.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	14.972,625	15,64	234.171,85	0,541%	87,78%
5502145	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	20.289,875	11,24	228.058,19	0,527%	88,30%
COMP 03	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	12.352,900	17,89	220.993,38	0,510%	88,81%
5502138	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	23.357,260	8,87	207.178,89	0,478%	89,29%
1600438	Demolição manual de concreto armado	m³	252,900	812,61	205.509,06	0,475%	89,77%
705183	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	44,000	4.663,48	205.193,12	0,474%	90,24%
804409	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000	11.215,75	201.883,50	0,466%	90,71%
4011481	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base - 100% Proctor modificado	m³	2.828,000	71,05	200.929,40	0,464%	91,17%
TRM2092ANP	Transporte de Emulsão asfáltica para imprimação	t	223,236	798,01	178.144,56	0,411%	91,58%
705213	Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000	8.065,87	177.449,14	0,410%	91,99%
COMP 06	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 4.001 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	4.494,360	35,79	160.853,14	0,371%	92,36%
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	131,000	1.152,52	150.980,12	0,349%	92,71%
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	171.720,000	0,87	149.396,40	0,345%	93,06%
5501701	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	2.048,000	71,48	146.391,04	0,338%	93,40%
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	16.517,820	8,57	141.557,71	0,327%	93,72%
2003177	Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	208,000	606,73	126.199,84	0,291%	94,01%
5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	13.466,500	9,12	122.814,48	0,284%	94,30%
MOBILIZAÇÃO	Mobilização e desmobilização	und.	2,000	61.165,65	122.331,30	0,283%	94,58%
705338	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000	60.401,14	120.802,28	0,279%	94,86%
4413989	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	2.217,000	51,83	114.907,11	0,265%	95,12%
804197	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	38,000	3.016,67	114.633,46	0,265%	95,39%
COMP 04	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 5.001 a 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.494,360	25,07	112.673,60	0,260%	95,65%
5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	10.953,460	10,13	110.958,54	0,256%	95,91%
2003097	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 130 - areia e brita comerciais	m	68,000	1.573,28	106.983,04	0,247%	96,15%
COMP 05	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT > 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.312,000	30,96	102.539,52	0,237%	96,39%
705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	4,000	25.348,53	101.394,12	0,234%	96,62%
5502144	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	9.328,440	10,81	100.840,43	0,233%	96,86%
5502146	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.078,080	12,48	100.814,43	0,233%	97,09%
705249	Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000	48.820,87	97.641,74	0,225%	97,31%
804205	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,000	4.632,44	92.648,80	0,214%	97,53%
5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	9.217,020	9,31	85.810,45	0,198%	97,73%
5213466	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	88,000	885,46	77.920,48	0,180%	97,91%
5502143	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	7.333,460	10,62	77.881,34	0,180%	98,09%
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	231,500	328,34	76.010,71	0,176%	98,26%
5501702	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	347,000	178,70	62.008,90	0,143%	98,41%
5502932	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	2.162,260	27,65	59.786,48	0,138%	98,54%
804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	14,000	4.237,80	59.329,20	0,137%	98,68%
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	175,000	300,88	52.654,00	0,122%	98,80%
2003461	Dissipador de energia - DEB 450-551 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	9,000	5.142,83	46.285,47	0,107%	98,91%
804293	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	14,300	3.170,03	45.331,42	0,105%	99,01%
5213442	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	49,000	885,46	43.387,54	0,100%	99,11%

FAIXA - A '1

FAIXA - B '1



RODOVIA:	TO-134
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal
EXTENSÃO:	27,23km
DATA-BASE	outubro-25

CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unid	Qtde	Preço Unit com BDI	Valor Total	%	% Acum.
2003457	Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	16,000	2.635,04	42.160,64	0,097%	99,21%
804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	67,000	584,59	39.167,53	0,090%	99,30%
804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4,000	8.638,51	34.554,04	0,080%	99,38%
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	186,000	172,83	32.146,38	0,074%	99,46%
804433	Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	15.021,96	30.043,92	0,069%	99,53%
804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000	1.642,02	29.556,36	0,068%	99,59%
5502936	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	813,090	32,61	26.514,86	0,061%	99,65%
804441	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	7.497,41	14.994,82	0,035%	99,69%
2003117	Entrada para descida d'água - EDA 02 B - areia e brita comerciais	un	33,000	442,70	14.609,10	0,034%	99,72%
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,000	890,33	14.245,28	0,033%	99,76%
5213507	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + III - fornecimento e implantação	un	9,000	1.465,52	13.189,68	0,030%	99,79%
4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	m²	128.106,370	0,10	12.810,63	0,030%	99,82%
2003539	Caixa coletora de sarjeta - CCS 300-120 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais	un	1,000	11.177,38	11.177,38	0,026%	99,84%
103689 / SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizada, fixada em cavaletes de madeira de lei (vigotas 5 x 11 cm)	und.	18,000	591,97	10.655,46	0,025%	99,87%
5213472	Placa de marco quilométrico em aço - 0,60 x 0,865 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	un	27,000	384,01	10.368,27	0,024%	99,89%
2003465	Dissipador de energia - DEB 360-584 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,000	4.442,15	8.884,30	0,021%	99,91%
2003469	Dissipador de energia - DEB 300-666 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,000	4.254,30	8.508,60	0,020%	99,93%
2003467	Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,000	6.631,34	6.631,34	0,015%	99,95%
804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	2.746,70	5.493,40	0,013%	99,96%
5502142	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	491,600	10,38	5.102,80	0,012%	99,97%
1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	326,700	13,52	4.416,98	0,010%	99,98%
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	145,500	24,52	3.567,66	0,008%	99,99%
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	242,500	8,90	2.158,25	0,005%	99,99%
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,000	367,42	1.469,68	0,003%	100,00%
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	20,300	59,81	1.214,14	0,003%	100,00%

1.

FAIXA A: Representa 80% do custo acumulado.
FAIXA B: Representa 80 - 95% do custo acumulado.
FAIXA C: Representa 95 - 100% do custo acumulado.

FAIXA - C

FAIXA - C

PARCELA FIXA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1 GERÊNCIA TÉCNICA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
1.1 GERAL									
1.1.1 MÃO DE OBRA									
1.1.1.1	P9955	Engenheiro chefe - mensalista	und	1,00	30167,4121		30167,4121		
1.1.1.2	P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	und		25762,6168		0		
1.1.1.3	P9840	Encarregado geral - mensalista	und	1,00	12429,3273		12429,3273		
1.1.1.4	P9897	Técnico de meio ambiente - mensalista	und	1,00	7984,2764		7984,2764		
1.1.1.5	P9958	Motorista de ônibus - mensalista	und	2,00	5956,1856		11912,3712		
1.1.1.6	P9959	Motorista de veículo especial com periculosidade	und	1,00	7851,8319		7851,8319		
SUBTOTAL DO ITEM 1.1.1							62493,387		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
1.1.2 VEÍCULOS									
1.1.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	2,00	44	176	35,9792	6,5394	5468,0384
1.1.2.1	E9240	Ônibus com capacidade para 46 passageiros - 153 kW	und(h)	2,00	44	176	304,3963	77,0674	53914,5992
1.1.2.2	E9557	Caminhão comboio com capacidade de 5.000 l - 136	und(h)	1,00	44	176	265,506	64,9787	23118,5152
SUBTOTAL DO ITEM 1.1.2							82501,1528		
SUBTOTAL DO ITEM 1.1							144994,5398		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
1.2 AUXILIAR									
1.2.1 MÃO DE OBRA									
1.2.1.1	P9946	Engenheiro auxiliar - mensalista	und	1,00	24306,7025		24306,7025		
1.2.1.2	P9903	Auxiliar técnico - mensalista	und	3,00	5183,5658		15550,6974		
SUBTOTAL DO ITEM 1.2.1							39857,3999		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
1.2.2 VEÍCULOS									
1.2.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	35,9792	6,5394	2734,0192
SUBTOTAL DO ITEM 1.2.2							2734,0192		
SUBTOTAL DO ITEM 1.2							42591,4191		
TOTAL DO ITEM 1							187585,9589		
2 GERÊNCIA ADMINISTRATIVA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
2.1 GERAL									
2.1.1 MÃO DE OBRA									
2.1.1.1	P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	und	1,00	8011,1334		8011,1334		
2.1.1.2	P9809	Encarregado administrativo - mensalista	und	1,00	8011,149		8011,149		
2.1.1.3	P9896	Porteiro - mensalista	und	4,00	4614,9302		18459,7208		
2.1.1.4	P9827	Vigia - mensalista	und	4,00	5078,1087		20312,4348		
SUBTOTAL DO ITEM 2.1.1							54794,438		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
2.1.2 VEÍCULOS									
2.1.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	36,5067	6,4132	2735,018
SUBTOTAL DO ITEM 2.1.2							2735,018		
SUBTOTAL DO ITEM 2.1							57529,456		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
2.2 AUXILIAR									
2.2.1 MÃO DE OBRA									



2.2.1.1	P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	und	1,00	5051,219	5051,219
2.2.1.2	P9803	Almoxarife - mensalista	und	1,00	5216,6921	5216,6921
2.2.1.3	P9842	Faxineiro	und	2,00	4229,5829	8459,1658
SUBTOTAL DO ITEM 2.2.1						18727,0769
SUBTOTAL DO ITEM 2.2						18727,0769
TOTAL DO ITEM 2						76256,5329
TOTAL PARCELA FIXA R\$						263.842,49
De forma similar ao procedimento adotado para construção e restauração rodoviária, o dimensionamento da parcela fixa da administração local das obras de arte especiais deve ser realizado em função de seu porte, em consonância às quantidades e consumos de mão de obra, veículos e equipamentos propostos na Tabela 15.						

PARCELA VINCULADA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1 EQUIPE DE PRODUÇÃO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
1.1 MÃO DE OBRA									
1.1.1	P9869	Encarregado de obras de artes especiais - mensalista	und	0,00	8490,3756		0		
1.1.2	P9875	Encarregado de turma - mensalista	und	0,00	6319,1716		0		
1.1.3	P9804	Apontador - mensalista	und	0,00	5071,9123		0		
SUBTOTAL DO ITEM 1.1							0		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
1.2 VEÍCULOS									
1.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	0,00	44	176	35,9792	6,5394	0
SUBTOTAL DO ITEM 1.2							0		
TOTAL DO ITEM 1							0		
2 EQUIPE DE TOPOGRAFIA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
2.1 MÃO DE OBRA									
2.1.1	P9949	Topógrafo - mensalista	und	1,00	7473,046		7473,046		
2.1.2	P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	und	2,00	5049,9427		10099,8854		
2.1.3	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	und	1,00	5223,4766		5223,4766		
SUBTOTAL DO ITEM 2.1							22796,408		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
2.2 VEÍCULOS									
2.2.1	E9131	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	52,7292	15,7616	5094,1264
SUBTOTAL DO ITEM 2.2							5094,1264		
TOTAL DO ITEM 2							27890,5344		
3 EQUIPE DE PRODUÇÃO DE TERRAPLENAGEM									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
3.1 MÃO DE OBRA									
3.1.1	P9884	Encarregado de terraplenagem - mensalista	und	1,00	8490,3756		8490,3756		
SUBTOTAL DO ITEM 3.1							8490,3756		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
3.2 VEÍCULOS									
3.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	35,9792	6,5394	2734,0192
SUBTOTAL DO ITEM 3.2							2734,0192		
TOTAL DO ITEM 3							11224,3948		



4 EQUIPE DE PRODUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
4.1 MÃO DE OBRA									
4.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	und	1,00	8490,3756		8490,3756		
SUBTOTAL DO ITEM 4.1							8490,3756		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
4.2 VEÍCULOS									
4.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	35,9792	6,5394	2734,0192
SUBTOTAL DO ITEM 4.2							2734,0192		
TOTAL DO ITEM 4							11224,3948		
5 EQUIPE DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO TOTAL (R\$)		
5.1 MÃO DE OBRA									
5.1.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	und	1,00	7945,7476		7945,7476		
5.1.2	P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	und	0,00	25126,136		0		
5.1.3	P9851	Médico do trabalho	und	0,00	18493,6672		0		
5.1.4	P9951	Médico de câmara hiperbárica	und	0,00	21074,0667		0		
SUBTOTAL DO ITEM 5							7945,7476		

PARCELA VARIÁVEL PARA ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO						
1COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA EQUIPE DE FRENTE DE SERVIÇO						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.1MÃO DE OBRA						
1.1.1	P9875	Encarregado de turma	und	1,00	6319,1716	6319,1716
1.1.2	P9804	Apontador	und	0,50	5071,9123	2535,95615
TOTAL DO ITEM 1.1						8855,12775
TOTAL DE FRENTES DE SERVIÇO (EQUIPE X MÊS)						34,59
1ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	Efs1 (EQUIPE X MÊS)
1.1	4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	82.987,59	336,40	1,350
1.2	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	122.719,42	134,56	5,000
TOTAL DO ITEM 1						6,350
2ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	Efs1 (EQUIPE X MÊS)
2.1	4011481	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base - 100% Proctor modificado	m³	2.828,00	90,84	0,170
2.2	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	275.993,20	672,80	2,250
2.3	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	54.696,95	134,56	2,230
2.4	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	57.590,46	112,13	2,810
2.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	171.720,00	1.038,46	0,910
2.6	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	171.720,00	283,02	3,320
TOTAL DO ITEM 2						11,690
3ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	Efsdu (EQUIPE X MÊS /UNIDADE)	Efs2 (EQUIPE X MÊS)
3.1	2003265	Sarjeta triangular de concreto - STC 88-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	13.722,00	0,00020	2,740
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	22.096,87	0,00010	2,210
3.3	2003313	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 160-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	3.230,00	0,00006	0,190
TOTAL DO ITEM 3						5,140
4ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	Efsdu (EQUIPE X MÊS /UNIDADE)	Efs2 (EQUIPE X MÊS)
4.1	705301	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,00	0,01283	0,280
4.2	705183	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	44,00	0,00406	0,180
4.3	705213	Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,00	0,00852	0,190
4.4	804293	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	14,30	0,00709	0,100
4.5	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	131,00	0,00239	0,310
4.6	804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	187,70	0,00384	0,720
4.7	804197	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	38,00	0,00593	0,230
4.8	804205	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,00	0,00767	0,150
4.9	804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	67,00	0,00124	0,080
4.10	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,00	0,00181	0,030
4.11	804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,00	0,00171	0,030
4.12	804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	0,00301	0,010
4.13	705249	Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,00	0,04499	0,090
4.14	705338	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,00	0,05581	0,110
4.15	705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	4,00	0,02237	0,090
4.16	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	14,00	0,00473	0,070
4.17	804409	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,00	0,01196	0,220
4.18	804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4,00	0,00908	0,040
4.19	804433	Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	0,01652	0,030
4.20	804441	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	0,00781	0,020
TOTAL DO ITEM 4						2,980
5ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	Efs3 (EQUIPE X MÊS)
5.1	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	m²	128.106,37	4.725,08	0,030
5.2	4413989	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	2.217,00	4,00	0,610
5.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	86.003,72	415,00	0,230
TOTAL DO ITEM 5						0,870
6 ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	Efs3 (EQUIPE X MÊS)
6.1	5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	15.125,51	163,23	0,100
6.2	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	6.668,00	36,00	0,200
6.3	5213442	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	49,00	3,00	0,020
6.4	5213466	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	88,00	3,00	0,030
6.5	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	3,00	0,000
6.6	5213507	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + III - fornecimento e implantação	un	9,00	2,00	0,000
6.7	5213472	Placa de marco quilométrico em aço - 0,60 x 0,865 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	un	27,00	3,00	0,010
6.8	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	186,00	4,00	0,050
TOTAL DO ITEM 6						0,410
7 ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE OBRAS COMPLEMENTARES						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	Efs3 (EQUIPE X MÊS)
7.1	3713613	Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a c	m	53.060,00	10,00	5,820
7.2	4915730	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	m	30.400,00	25,00	1,330
TOTAL DO ITEM 6						7,150

ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1	PARCELA FIXA				
1.1	GERÊNCIA TECNICA	MÊS	15	R\$ 187.585,96	R\$ 2.813.789,38
1.2	GERÊNCIA ADMINISTRATIVA	MÊS	15	R\$ 76.256,53	R\$ 1.143.847,99
SUBTOTAL DO ITEM 1					R\$ 3.957.637,38
2	PARCELA VINCULADA				
2.1	EQUIPE DE PRODUÇÃO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL	MÊS	0	R\$ -	R\$ -
2.2	EQUIPE DE TOPOGRAFIA	MÊS	6,35	R\$ 27.890,53	R\$ 177.104,89
2.3	EQUIPE DE PRODUÇÃO DE TERRAPLENAGEM	MÊS	6,35	R\$ 11.224,39	R\$ 71.274,91
2.4	EQUIPE DE PRODUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	MÊS	11,69	R\$ 11.224,39	R\$ 131.213,18
2.5	EQUIPE DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO	MÊS	15	R\$ 7.945,75	R\$ 119.186,21
SUBTOTAL DO ITEM 2					R\$ 498.779,19
3	PARCELA VARIÁVEL				
3.1	ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO	EQUIPE X MÊS	34,5900	R\$ 8.855,13	R\$ 306.298,87
3.2	LABORATÓRIO DE SOLOS PARA TERRAPLENAGEM	EQUIPE X MÊS	5,5532	R\$ 27.200,87	R\$ 151.051,87
3.3	LABORATÓRIO DE SOLOS PARA PAVIMENTAÇÃO	EQUIPE X MÊS	11,7877	R\$ 27.200,87	R\$ 320.635,69
3.4	LABORATÓRIO DE ASFALTO	EQUIPE X MÊS	1,6496	R\$ 27.200,87	R\$ 44.870,55
3.5	LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OAE	EQUIPE X MÊS	0,0000	R\$ 27.200,87	R\$ -
3.6	LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OAC	EQUIPE X MÊS	0,9077	R\$ 27.200,87	R\$ 24.690,23
3.7	LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA DEMAIS OBRAS	EQUIPE X MÊS	0,0000	R\$ 27.200,87	R\$ -
3.8	MANEJO FLORESTAL	EQUIPE X MÊS	6,0800	R\$ 7.984,28	R\$ 48.544,40
SUBTOTAL DO ITEM 3					R\$ 896.091,60
4	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS				
4.1	EQUIPE DE MANUTENÇÃO	MÊS	15	R\$ 13.060,06	R\$ 195.900,86
SUBTOTAL DO ITEM 4					R\$ 195.900,86
SUBTOTAL DOS ITENS 1; 2; 3; 4					R\$ 5.548.409,03
5	CUSTOS DIVERSOS				
5.1	CUSTOS DIVERSOS	%	5	R\$ 5.548.409,03	R\$ 277.420,45
SUBTOTAL DO ITEM 4					R\$ 277.420,45
TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 5.825.829,48
BDI 27,92%					R\$ 1.626.571,59
TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL + BDI 27,92%					R\$ 7.452.401,07
QUANTITATIVO DE MÃO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA DIMENSIONAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS					
	equipe x mês	func. / equipe	meses	Quan. Funcionários	
(MO) Mão de obra ordinária média no período do empreendimento				59,00	
(PV) Mão de obra parcela variável da administração local				23,00	
Equipe de acompanhamento das frentes de serviço	34,5900	1,50	15	3,46	
Laboratório de solos	17,3409	4,00	6,35	10,92	
Laboratório de asfalto	1,6496	4,00	11,69	0,56	
Laboratório de concreto	0,9077	4,00	2,98	1,22	
Equipe de controle e Manejo Florestal	6,0800	1,00	1	6,08	
(PFV) Número de funcionários das parcelas fixas e vinculadas da administração local				7,00	
(PF) Mão de obra parcela fixa da administração local				24,00	

PARCELA VARIÁVEL PARA CONTROLE TECNOLÓGICO									
1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)			CUSTO TOTAL (R\$)	
1.1 MÃO DE OBRA									
1.1.1	P9858	Laboralista - mensalista	und	1,00	6800,728			6800,728	
1.1.2	P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	und	2,00	5041,2691			10082,5382	
1.1.3	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	und	1,00	5223,4766			5223,4766	
SUBTOTAL DO ITEM 1.1								22106,7428	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	HORA PRODUTIVA	HORA IMPRODUTIVA	CUSTO TOTAL (R\$)
1.2 VEÍCULOS									
1.2.1	E9131	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW (sem motorista)	und(h)	1,00	44	176	52,7292	15,7616	5094,1264
SUBTOTAL DO ITEM 1.2								5094,1264	
TOTAL DO ITEM 1								27200,8692	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE SOLOS PARA TERRAPLENAGEM (EQUIPE X MÊS)								5,553	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE SOLOS PARA PAVIMENTAÇÃO (EQUIPE X MÊS)								11,788	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE ASFALTO (EQUIPE X MÊS)								1,650	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (EQUIPE X MÊS)								0,000	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OBRAS DE ARTE CORRENTE (EQUIPE X MÊS)								0,908	
TOTAL CONTROLE TECNOLÓGICO - LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA DEMAIS OBRAS QUE NECESSITAM DE CONCRETO ESTRUTURAL (EQUIPE X MÊS)								0,000	
1 LABORATÓRIOS DE SOLOS									
1.1 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE SOLOS PARA TERRAPLENAGEM									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)		QE (UND / EQUIPE X MÊS)		EL (EQUIPE X MÊS)	
1.1.1	4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	82.987,590		165.000,00		0,503	
1.1.2	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	122.719,420		24.300,00		5,050	
TOTAL DO ITEM 1.1								5,553	
1.2 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE SOLOS PARA PAVIMENTAÇÃO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)		QE (UND / EQUIPE X MÊS)		EL (EQUIPE X MÊS)	
1.2.1	4011481	Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base - 100% Proctor modificado	m³	2.828,000		8.100,00		0,3491	
1.2.2	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	275.993,200		76.500,00		3,6078	
1.2.3	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	54.696,950		14.600,00		3,7464	
1.2.4	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	57.590,460		14.100,00		4,0844	
TOTAL DO ITEM 1.2								11,788	
2 LABORATÓRIO DE ASFALTO									
2.1 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE ASFALTOS PARA PAVIMENTAÇÃO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)		QE (UND / EQUIPE X MÊS)		EL (EQUIPE X MÊS)	
2.1.1	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	171.720,000		1.674.000,00		0,1026	
2.1.2	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	171.720,000		111.000,00		1,5470	
TOTAL DO ITEM 2.1								1,650	
3 LABORATÓRIO DE CONCRETO									
3.1 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OBRAS DE ARTE ESPECIAIS									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)		QE (UND / EQUIPE X MÊS)		EL (EQUIPE X MÊS)	
3.1.1				0,000				0,0000	
3.1.2				0,000				0,0000	
TOTAL DO ITEM 3.1								0,000	
3.2 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)		ELU (EQUIPE X MÊS / UND)		ELC (EQUIPE X MÊS)	
3.2.1	705301	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000		0,00557		0,1225	
3.2.2	705183	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	44,000		0,00171		0,0752	
3.2.3	705213	Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	22,000		0,00390		0,0858	
3.2.4	804293	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	14,300		0,00113		0,0162	
3.2.5	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	131,000		0,00037		0,0485	
3.2.6	804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	187,700		0,00059		0,1107	
3.2.7	804197	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	38,000		0,00095		0,0361	
3.2.8	804205	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,000		0,00122		0,0244	
3.2.9	804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	67,000		0,00020		0,0134	
3.2.10	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,000		0,00028		0,0045	
3.2.11	804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000		0,00096		0,0173	
3.2.12	804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000		0,00171		0,0034	
3.2.13	705249	Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000		0,01972		0,0394	
3.2.14	705338	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,000		0,02380		0,0476	
3.2.15	705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	4,000		0,00952		0,0381	
3.2.16	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	14,000		0,00273		0,0382	
3.2.17	804409	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	18,000		0,00757		0,1363	
3.2.18	804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4,000		0,00533		0,0213	
3.2.19	804433	Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000		0,00986		0,0197	
3.2.20	804441	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000		0,00454		0,0091	
TOTAL DO ITEM 3.2								0,908	



3.3 CONTROLE TECNOLÓGICO DE LABORATÓRIO DE CONCRETO PARA DEMAIS OBRAS QUE NECESSITAM DE CONCRETO ESTRUTURAL						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	QE (UND / EQUIPE X MÊS)	EL (EQUIPE X MÊS)
3.3.1				0,000		0,0000
TOTAL DO ITEM 3.4						0,000

PARCELA VARIÁVEL PARA MANEJO AMBIENTAL						
1MANEJO FLORESTAL						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.2MÃO DE OBRA						
1.2.1	P9947	Técnico florestal - mensalista	und	1,00	7984,2764	7984,2764
TOTAL DO ITEM 1						7984,2764
TOTAL CONTROLE DE MANEJO FLORESTAL (EQUIPE X MÊS)						6,080
2CONTROLE E MANEJO FLORESTAL						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO (UND)	PRODUÇÃO HORARIA (UND/H)	TF (EQUIPE X MÊS)
2.1	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	1.486.501,100	1.532,91	5,31
2.2	5501701	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	2.048,000	20,75	0,54
2.3	5501702	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	347,000	8,30	0,23
TOTAL DO ITEM 2						6,080

MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTOS						
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTOS Para fins de dimensionamento da mão de obra da equipe de manutenção do canteiro de obras e acampamentos é empregado o coeficiente de proporcionalidade de áreas cobertas (CAC), obtido pela equação transcrita a seguir: $CAC = \frac{ACP}{ACR}$ CAC = 1.537,59 1919,27 onde: CAC representa o coeficiente de proporcionalidade de áreas cobertas; ACP representa a área das instalações cobertas previstas em projeto (m²); ACR representa a área das instalações cobertas referenciais 1.919,27 (m²). $CAC = \frac{ACP}{ACR}$ CAC = 0,80 $CAD = \frac{ADP}{ADR}$ CAD = 2.306,38 3.838,60 onde: CAD representa o coeficiente de proporcionalidade de áreas descobertas; ACP representa a área das instalações descobertas previstas em projeto (m²); ACR representa a área das instalações descobertas referenciais 3.838,60 (m²). $CAD = \frac{ADP}{ADR}$ CAD = 0,60						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND/MÊS)		CUSTO UNITÁRIO (R\$/UND)	CUSTO TOTAL (R\$/MÊS)
1 MÃO DE OBRA						
1.2	P9953	Eletricista - mensalista	0,2 x 0,8 =	0,1600	5737,3598	R\$ 917,9776
1.3	P9952	Pedreiro - mensalista	0,2 x 0,8 =	0,1600	5177,7897	R\$ 828,4464
1.4	P9954	Servente - mensalista	0,2 x 0,8 =	0,1600	4141,0194	R\$ 662,5631
TOTAL ITEM 1						R\$ 2.408,9870
1 MÃO DE OBRA						
1.2	E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	11 x 0,6 =	8,8000	316,7425	R\$ 2.787,3340
1.3	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	22 x 0,6 =	17,6000	277,2215	R\$ 4.879,0984
1.4	E9524	Motoniveladora - 93 kW	11 x 0,6 =	8,8000	339,1634	R\$ 2.984,6379
TOTAL ITEM 2						R\$ 10.651,0703
TOTAL MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTOS						R\$ 13.060,0573

DIMENSIONAMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS

Dimensionamento das áreas cobertas

Mão de obra alocada na obra	
Discriminação	Trabalhadores
Mão de obra ordinária média no período do empreendimento (MO):	59,00
Mão de obra parcela fixa da administração local (PF):	24,00
Mão de obra parcela vinculada da administração local (PFV):	7,00
Mão de obra parcela variável da administração local (PV):	23,00

Parâmetros para dimensionamento das áreas cobertas	
Parâmetro	Valor
Número de funcionários da mão de obra ordinária no mês de pico (NMO) NMO = 1,33 x MO	78,5
Número de funcionários da parcela variável no mês de pico (NPV) NPV = 1,33 x PV	30,6
Número de funcionários da parcela fixa da administração local (NPF) NPF = PF	24,0
Número de funcionários das parcelas fixa e vinculada (NPF-V) NPF-V = PF+PFV	31,0
Número de funcionários alojados no canteiro (NFA) NFA = (PF+PFV)+(PV+MO)/2	72,0
Número máximo de funcionários (NMAX) NMAX = PF+PFV+NMO+NPV	140,1

Áreas variáveis das instalações cobertas	
Instalação	Área (m²)
Escritório e seção técnica	A _{E-ST} = 165,95
Refeitório e cozinha	A _{R-C} = 108,55
Alojamentos	A _{AL} = 169,59
Banheiros e vestiário	A _{B-V} = 83,98
Ambulatório	A _{AMB} = 35,02
Área de recreação	A _{AR} = 54,00
Residências	A _{RES} = 262,26

Áreas fixas das instalações cobertas de obra de arte especiais de PEQUENO PORTE	
Instalação	Área (m²)
Almoxarifado	152,66
Depósito de cimento	121,00
Oficina	337,86
Topografia	40,63
Guarita	6,10

Áreas cobertas do canteiro principal			
Instalação	Áreas de referência	FEAC (%)	Áreas equivalentes
Escritório e seção técnica	165,95	70	116,17
Refeitório e cozinha	108,55	70	75,98
Alojamentos	169,59	70	118,71
Banheiros e vestiário	83,98	70	58,78
Ambulatório	35,02	60	21,01
Área de recreação	54,00	50	27,00
Residências	262,26	70	183,58
Almoxarifado	152,66	50	76,33
Depósito de cimento	121,00	50	60,50
Oficina	337,86	50	168,93
Topografia	40,63	60	24,38
Guarita	6,10	70	4,27
Total	1537,59		935,64

Dimensionamento das áreas descobertas

Área descoberta do canteiro principal			
Área coberta (m²)	Relação Área coberta/Área total	Área total (m²)	Área descoberta (m²)
1.537,59	40,00%	3.843,97	2.306,38
OBS: FEAD =		5,00%	

K1 =	0,8
K2 =	1,05

K3				
Fator de Ajuste da Distância do Canteiro aos Centros Fornecedores		Condição do Pavimento		
		Leito Natural	Revestimento Primário	Rodovia Pavimentada
				42,00
		1 + 0,0014 x DT	1 + 0,0009 x DT	1 + 0,0008 x DT
DT - Distância do canteiro aos centros fornecedores dos insumos para sua instalação	DT (Km)	0	0	0,0336
Fator K3	1,0336			

CMCC - Tocantins	Data base:
2047,97	outubro-25

CCC=[(k1 x k2 x k3 x ΣAC x FEAC) + ΣAD x FEAD] x CMCC + CII	
CCO =	1.899.831,17

CCC representa o custo total do canteiro e de suas instalações industriais;
k1 representa o fator de ajuste do padrão de construção (provisório ou permanente);
k2 representa o fator de mobiliário;
k3 representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;
AC representa as áreas das edificações consideradas cobertas e com vedação lateral;
FEAC representa os fatores de equivalência de áreas cobertas das instalações;
AD representa as áreas descobertas ou sem vedação lateral;
FEAD representa o fator de equivalência de áreas descobertas;
CII representa o custo específico das instalações industriais;
CMCC representa o custo médio da construção civil por metro quadrado;

CII =	(Custo das Instalações Industriais - sem previsão)
Considerado neste orçamento como item de planilha para viabilizar a separação de serviços durante a medição.	

Manutenção do canteiro de obras

Coefficiente de manutenção (a ser adotado na Administração Local)

Tabela 11 - Áreas do canteiro de pequeno porte adotadas como referência para dimensionamento da equipe de manutenção

Descrição	Canteiro Referencial
Área do terreno (m²)	5.757,87
Instalações cobertas (m²)	1.919,27
Áreas descobertas (m²)	3.838,60

C_{AC} = (AC_P)/(AC_R)

C_{AC} representa o coeficiente de proporcionalidade de áreas cobertas;
AC_P representa a área das instalações cobertas previstas em projeto (m2);
AC_R representa a área das instalações cobertas referenciais (m2);

C_{AC} = 0,80



RODOVIA:	TO-134												
TRECHO:	Axixá do Tocantins / Jatobal												
EXTENSÃO:	27,2 km												
DATA-BASE	outubro-25												
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO													
DMT: 42,0 km Imperatriz - MA até Canteiro V: 60 km/h													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	OPERADOR MOBILIZADO	K	FU	Custo do transporte							
						Equipam.	CUSTO UNIT	SUB-TOTAL	Número de eixos	Quantidade de praças	Custo do pedágio por eixo (R\$)	Custo total do pedágio	TOTAL
E9020	Recicladora a frio - 455 kW	1	1	2,0	1,0	E9666	465,70	651,98042	5,00	0	0,00	0,00	651,98
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	0	1,0	1,0	E9506	195,35	136,74213	2,00	0	0,00	0,00	136,74
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	0	1,0	1,0	E9509	329,64	230,74597	2,00	0	0,00	0,00	230,75
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	2	2	2,0	1,0	E9666	465,70	1303,96084	5,00	0	0,00	0,00	1.303,96
E9524	Motoniveladora - 93 kW	2	2	2,0	1,0	E9665	417,84	1169,93968	4,00	0	0,00	0,00	1.169,94
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	1	2,0	0,5	E9666	465,70	325,99021	5,00	0	0,00	0,00	325,99
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1	2,0	0,5	E9018	555,30	388,71042	6,00	0	0,00	0,00	388,71
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	1	2,0	1,0	E9018	555,30	777,42084	6,00	0	0,00	0,00	777,42
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2	0	2,0	1,0	E9665	417,84	1169,93968	4,00	0	0,00	0,00	1.169,94
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	3	0	1,0	1,0	E9571	352,76	740,79138	3,00	0	0,00	0,00	740,79
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1	0	1,0	1,0	E9575	317,69	222,38594	3,00	0	0,00	0,00	222,39
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1	1	2,0	1,0	E9666	465,70	651,98042	5,00	0	0,00	0,00	651,98
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	2	2	2,0	0,5	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	12	0	1,0	1,0	E9579	304,30	2556,08052	2,00	0	0,00	0,00	2.556,08
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	0	1,0	1,0	E9592	276,47	193,52753	3,00	0	0,00	0,00	193,53
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	0	1,0	1,0	E9605	274,95	192,46528	2,00	0	0,00	0,00	192,47
E9611	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW	1	1	2,0	2,0	E9018	555,30	1554,84168	6,00	0	0,00	0,00	1.554,84
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1	0	1,0	1,0	E9644	451,33	315,93331	2,00	0	0,00	0,00	315,93
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	5	0	1,0	1,0	E9667	317,17	1110,08905	3,00	0	0,00	0,00	1.110,09
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	1	0	1,0	1,0	E9672	346,87	242,80781	4,00	0	0,00	0,00	242,81
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2	2	2,0	0,5	E9666	465,70	651,98042	5,00	0	0,00	0,00	651,98
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1	0	1,0	1,0	E9686	316,74	221,71975	2,00	0	0,00	0,00	221,72
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	2	0	1,0	1,0	E9687	169,36	237,10708	2,00	0	0,00	0,00	237,11
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2	2	2,0	0,5	E9666	465,70	651,98042	5,00	0	0,00	0,00	651,98
E9792	Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.500 l - 77,2 kW/235 kW	1	0	1,0	1,0	E9792	589,00	412,29713	2,00	0	0,00	0,00	412,30
E9772	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW	1	1	2,0	1,0	E9665	417,84	584,96984	4,00	0	0,00	0,00	584,97
E9765	Grupo gerador - 569 kVA	1	0	2,0	1,0	E9508	188,74	264,23824	2,00	0	0,00	0,00	264,24
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	0	2,0	3,0	E9666	465,70	1955,94126	5,00	0	0,00	0,00	1.955,94
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3	0	2,0	0,5	E9666	465,70	977,97063	5,00	0	0,00	0,00	977,97
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	2	0	1,0	1,0	E9787	545,62	763,86646	0,00	0	0,00	0,00	763,87
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1	0	2,0	0,5	E9666	465,70	325,99021	5,00	0	0,00	0,00	325,99
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0	2,0	1,0	E9665	417,84	2339,87936	4,00	0	0,00	0,00	2.339,88
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	2	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	1				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1	1				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	2	2				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	0				0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	5	0	1	1,0	E9093	35,98	125,9272	2,00	0	0,00	0,00	125,93
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	2	2	1	1,0	E9125	85,60	119,8372	2,00	0	0,00	0,00	119,84
E9560	Ônibus coletivo	2	2	1	1,0	E9560	336,48	471,0685	2,00	0	0,00	0,00	471,07
TOTAL VEÍCULOS LEVES E PESADOS													27.550,95



	B - PESSOAL	QUANT.	TIPO DE TRANSPORTE	PREÇO	TOTAL
P9955	Engenheiro chefe - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9946	Engenheiro auxiliar - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9827	Vigia - mensalista	4,00	Ônibus	244,1491	976,60
P9896	Porteiro - mensalista	4,00	Ônibus	244,1491	976,60
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	3,00	Ônibus	244,1491	732,45
P9840	Encarregado geral - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9958	Motorista de ônibus - mensalista	2,00	Carro	0,0000	0,00
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	2,00	Carro	0,0000	0,00
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	2,00	Ônibus	244,1491	488,30
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	2,00	Ônibus	244,1491	488,30
P9884	Encarregado de terraplenagem - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9842	Faxineiro - mensalista	2,00	Ônibus	244,1491	488,30
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9897	Técnico de meio ambiente - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9947	Técnico florestal - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9876	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9959	Motorista de veículo especial com periculosidade - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9949	Topógrafo - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9858	Laboratorista - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9875	Encarregado de turma - mensalista	1,00	Carro	0,0000	0,00
P9803	Almoxarife - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9804	Apontador - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	1,00	Ônibus	244,1491	244,15
	Mão de obra ordinária	59,00	Ônibus	244,1491	14.404,80
TOTAL		97,00			20.264,38
TOTAL (A+B) :					47.815,33
BDI : 27,92%					13.350,32
TOTAL GERAL :					61.165,65
FONTE: NOVO SICRO - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					

A MOBILIZAÇÃO DO ENGENHEIRO SUPERVISOR, ENCARREGADO, LABORATORISTA, AUXILIAR DE LABORATÓRIO, TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA FOI CONSIDERADA COM SEUS RESPECTIVOS VEÍCULOS.

ÍNDICE DE REAJ. (MOB/DESMOB) - (FGV)		
a	b	$R=1+(a-b)/b$
out/25	fev/26	
172,259	171,604	1,00382
Valor da passagem rodoviária.		244,1491

Valor da passagem atual:	R\$ 243,22
Data da persquisa:	março-26

Custo Total do Pedágio por Eixo	
Quantidade de Praças	
Data da Pesquisa:	

