

Serviço: CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO

Prod. Equipe: 1,000 Unid: h Data: 06/05/2026 Item: 002.001

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
C0001 Custo Médio da Construção Civil - CMCC	0,000000	1,000000	1.844,38	1.844,3800

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 1.844,3800

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1.844,3800

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1.844,3800

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
--------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1.844,38

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1.844,38

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 3
Serviço: Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m								
Prod. Equipe:		1.532,910	Unid: m²	Data: 06/05/2026	Item: 004.002			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	1,00000	0,00000	1.042,75	425,27	1.042,7517		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						1.042,7517		
Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824 Servente	0,000000	2,000000	23,72	47,4334				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						1.090,1851		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,7112		
CUSTO DO FIC =						0,0264		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						0,73		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,01		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						0,74		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 4	
Serviço: Expurgo de jazida									
Prod. Equipe:		110,130	Unid: m³		Data: 06/05/2026		Item: 004.003		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				1,00	1,00000	0,00000	463,47	195,10	463,4709
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									463,4709
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente				0,000000	1,000000	23,72	23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									487,1876
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									4,4238
CUSTO DO FIC =									0,1700
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									4,59
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									4,59

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 5
Serviço: Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre								
Prod. Equipe: 457,160 Unid: t Data: 06/05/2026 Item: 004.004 / 008.010								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00	1,00000	0,00000	530,68	264,51	530,6753		
IE9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3,00	0,77000	0,23000	327,78	102,75	828,0696		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						1.358,7449		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						1.358,7449		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						2,9721		
CUSTO DO FIC =						0,0249		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						2,99		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,01		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						3,00		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 6	
Serviço: Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural									
Prod. Equipe:		249,000	Unid: tkm	Data: 06/05/2026	Item: 004.005				
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		1,00	1,00000	0,00000	315,08	96,37	315,0820		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							315,0820		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							315,0820		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,2654		
CUSTO DO FIC =							0,0071		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1,27		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							1,27		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 7
Serviço: Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³								
Prod. Equipe:		243,820	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 004.006			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00	1,00000	0,00000	530,68	264,51	530,6753		
IE9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	1,00000	0,00000	1.042,75	425,27	1.042,7517		
IE9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,00	0,79000	0,21000	327,78	102,75	1.122,0956		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						2.695,5226		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente		0,000000	1,000000	23,72	23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						2.719,2393		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						11,1527		
CUSTO DO FIC =						0,3190		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						11,47		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						11,47		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 8		
Serviço: Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³										
Prod. Equipe:		243,820	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 004.007					
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW				1,00	1,00000	0,00000	530,68	264,51	530,6753	
IE9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW				1,00	1,00000	0,00000	1.042,75	425,27	1.042,7517	
IE9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW				5,00	0,81000	0,19000	327,78	102,75	1.425,1229	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 2.998,5499										
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente					0,000000	1,000000	23,72	23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,7167										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 3.022,2666										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 12,3955										
CUSTO DO FIC = 0,3481										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000										
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 12,74										

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 12,74									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 9
Serviço: Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³									
Prod. Equipe: 243,820 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 004.008									
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		1,00	1,00000	0,00000	530,68	264,51	530,6753		
IE9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		1,00	1,00000	0,00000	1.042,75	425,27	1.042,7517		
IE9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW		5,00	0,95000	0,05000	327,78	102,75	1.582,6473		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							3.156,0743		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente			0,000000	1,000000	23,72	23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							3.179,7910		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							13,0416		
CUSTO DO FIC =							0,3481		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										13,38
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										13,39
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação								Pág: 10
Serviço: Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³										
Prod. Equipe: 230,190 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 004.009										
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00	1,00000	0,00000	340,00	160,48	339,9971			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										339,9971
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824 Servente			0,000000	1,000000	23,72	23,7167				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										363,7138
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,5801
CUSTO DO FIC =										0,0553
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					0,75	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					0,76	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 12
Serviço: Compactação de aterros a 100% do Proctor normal						
Prod. Equipe: 168,200 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 004.011						
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)	1,00	0,52000	0,48000	5,02	3,50	4,2905
IE9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00	0,29000	0,71000	349,75	157,53	213,2752
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,90000	0,10000	363,59	102,82	337,5119
IE9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,52000	0,48000	186,18	78,24	134,3706
IE9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	1,00000	0,00000	254,19	120,24	254,1862
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						943,6344
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente		0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						967,3511
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						5,7512
CUSTO DO FIC =						0,1999
CUSTO DO FIT =						0,0000
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								5,95
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								5,95
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 13
Serviço:		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³						
Prod. Equipe:		64,840	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 004.012			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9117 Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			1,00	0,78000	0,22000	317,77	135,11	277,5818
IE9527 Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm			1,00	1,00000	0,00000	39,51	36,68	39,5097
IE9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			1,00	0,38000	0,62000	463,47	195,10	297,0827
IE9574 Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			1,00	1,00000	0,00000	520,82	241,59	520,8208
IE9646 Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW			1,00	1,00000	0,00000	47,42	12,45	47,4193
IE9672 Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW			3,00	0,98000	0,02000	357,48	117,72	1.058,0579
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								2.240,4722
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9852 Blaster				0,000000	1,000000	44,05	44,0497	
IH9892 Auxiliar de blaster				0,000000	2,000000	38,61	77,2202	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								121,2699
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								2.361,7421
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								36,4242
CUSTO DO FIC =								1,1683

CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
IM2042 Emulsão explosiva encartuchada					0,562320	kg	13,28		7,4676		
IM2062 Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2)					0,000340	un	660,09		0,2244		
IM2065 Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2) e C = 3,05 m					0,000160	un	2.226,47		0,3562		
IM2066 Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2)					0,000250	un	350,59		0,0876		
IM2067 Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2)					0,000130	un	1.132,71		0,1473		
IM2141 Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m					0,157140	un	13,89		2,1822		
IM2143 Nonel de ligação - C = 6,0 m					0,015710	un	16,32		0,2563		
IM2144 Nonel de coluna - C = 6,0 m					0,040000	un	13,51		0,5403		
IM2145 Série de brocas integrais S12					0,003330	un	1.174,58		3,9114		
IM2146 Nonel iniciador - C = 150,0 m					0,001430	un	191,33		0,2736		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										15,4469	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										53,03	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										53,04	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 14	
Serviço: Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário											
Prod. Equipe:		207,500	Unid: tkm	Data: 06/05/2026		Item: 004.013 / 004.017					

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00	1,00000	0,00000	363,59	102,82	363,5893				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							363,5893				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							363,5893				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,7522				
CUSTO DO FIC =							0,0099				
CUSTO DO FIT =							0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000				
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000				
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,76	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,76	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 15		
Serviço: Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada											
Prod. Equipe:		249,000	Unid:	tkm	Data:	06/05/2026	Item:	004.014			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo		

Equipamento (A)		Qtde.	Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário			
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00	1,00000	0,00000	363,59	102,82	363,5893			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							363,5893			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							363,5893			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,4602			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1,4602			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,0000			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							1,4602			
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 16	
Serviço: Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário										
Prod. Equipe:		134,560	Unid:	m³	Data:	06/05/2026		Item:	004.015	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			

IE9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)	1,00	0,41000	0,59000	5,02	3,50	4,1228		
IE9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	0,59000	0,41000	349,75	157,53	270,9398		
IE9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,74000	0,26000	363,59	102,82	295,7880		
IE9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,41000	0,59000	186,18	78,24	122,4973		
IE9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	1,00000	0,00000	254,19	120,24	254,1862		
IE9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,96000	0,04000	340,82	172,36	334,0847		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.281,6188		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824	Servente	0,000000	1,000000	23,72	23,7167				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.305,3355		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							9,7008		
CUSTO DO FIC =							0,3658		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C40234	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,100270	m³	1,64	1,8044				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,8044		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1178	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,063010	t	1,96	4,0435				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							4,0435		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6430	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	21,0427
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									21,0427

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					36,95	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					36,96	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 17
Serviço: Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário						
Prod. Equipe: 672,800 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.001						
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)	1,00	0,41000	0,59000	5,02	3,50	4,1228
IE9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00	0,43000	0,57000	349,75	157,53	240,1853
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,61000	0,39000	363,59	102,82	261,8874
IE9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,41000	0,59000	186,18	78,24	122,4973
IE9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	1,00000	0,00000	254,19	120,24	254,1862
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,96000	0,04000	340,82	172,36	334,0847
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					1.216,9637	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente		0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					1.240,6804	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					1,8441	
CUSTO DO FIC =					0,0677	
CUSTO DO FIT =					0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000	

Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								1,91
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								1,91
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 18
Serviço: Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário								
Prod. Equipe: 134,560 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 007.002								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)	1,00	0,41000	0,59000	5,02	3,50	4,1228		
IE9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00	0,59000	0,41000	349,75	157,53	270,9398		
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,74000	0,26000	363,59	102,82	295,7880		
IE9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,41000	0,59000	186,18	78,24	122,4973		
IE9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	1,00000	0,00000	254,19	120,24	254,1862		
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,96000	0,04000	340,82	172,36	334,0847		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						1.281,6188		
Mão de Obra (B)	Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente	0,000000		1,000000	23,72	23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					1.305,3355			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					9,7008			
CUSTO DO FIC =					0,3658			

CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C40234 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			1,100270	m³	1,64	1,8044			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								1,8044	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1178 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			2,063010	t	1,96	4,0435			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								4,0435	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6430 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	21,0427
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								21,0427	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								36,95	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								36,96	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 19	
Serviço: Lastro de areia comercial - espalhamento mecânico									
Prod. Equipe:		530,720	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 007.003 / 009.010				
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9524 Motoniveladora - 93 kW			1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								349,7481	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente			0,000000	1,000000	23,72	23,7167			

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										373,4648
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,7037
CUSTO DO FIC =										0,0068
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IM0081 Areia grossa					1,000000	m³	127,54		127,5385	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										127,5385
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IT0375 Areia grossa - Caminhão basculante 10 m³					1,500000	t	1,88		2,8200	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										2,8200
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5399 Areia grossa - Caminhão basculante 10 m³			1,50000	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	12,6000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										12,6000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										143,66
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										143,67
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 20
Serviço: Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial - 100% Proctor modificado										
Prod. Equipe:			84,620	Unid: m³	Data: 06/05/2026		Item: 007.004			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9514 Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW					1,00	1,00000	0,00000	381,23	160,86	381,2310

IE9530		Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	2,00	0,53000	0,47000	291,37	133,59	434,4306		
IE9571		Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,76000	0,24000	363,59	102,82	301,0035		
IE9762		Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00	0,66000	0,34000	340,82	172,36	567,0916		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								1.683,7567		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824				Servente	0,000000	1,000000	23,72	23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								1.707,4734		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								20,1781		
CUSTO DO FIC =								0,7945		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM0808				Brita 4	1,260000	m³	138,94	175,0626		
IM1135				Pó de pedra	0,140000	m³	131,49	18,4083		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								193,4709		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0672				Brita 4 - Caminhão basculante 10 m³	1,890000	t	2,70	5,1030		
IT0673				Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,210000	t	2,70	0,5670		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								5,6700		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5793		Brita 4 - Caminhão basculante 10 m³	1,89000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	7,9380
IT5794		Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,21000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,8820
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										8,8200
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										228,93

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 228,93

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação Pág: 21

Serviço: Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor intermediário

Prod. 150,880 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 007.005

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)	1,00	0,62000	0,38000	5,02	3,50	4,4430
IE9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,83000	0,17000	363,59	102,82	319,2577
IE9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,62000	0,38000	186,18	78,24	145,1645
IE9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00	0,56000	0,44000	254,19	120,24	390,5004
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00	0,54000	0,46000	340,82	172,36	526,6605

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1.735,7742

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
IH9824 Servente	0,000000	1,000000	23,72	23,7167

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,7167

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1.759,4909

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 11,6615

CUSTO DO FIC = 0,4712

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
--------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
C40234 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,100270	m³	1,64	1,8044

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,8044

Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1178	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			2,063010	t	1,96	4,0435		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							4,0435		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6430	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	21,0427
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									21,0427
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 39,02									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 39,02									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 22	
Serviço:		Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado							
Prod. Equipe:		120,700	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 007.006				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9514 Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW				1,00	1,00000	0,00000	381,23	160,86	381,2310
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW				1,00	0,36000	0,64000	363,59	102,82	196,6938
IE9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW				2,00	0,54000	0,46000	254,19	120,24	385,1425
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW				2,00	0,52000	0,48000	340,82	172,36	519,9220
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1.482,9893									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,7167									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1.506,7060									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 12,4831									

CUSTO DO FIC =				0,5405					
CUSTO DO FIT =				0,0000					
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000					
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C64069	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h			1,000000	m³	94,07	94,0700		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				94,0700					
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0680	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³			2,063000	t	3,61	7,4474		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				7,4474					
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5799	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	21,0426
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =				21,0426					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =				135,58					
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =				0,00					
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =				135,58					
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 23	
Serviço: Base de solo melhorado com 3% de cimento e mistura na pista com material de jazida - 100% Proctor modificado									
Prod. Equipe:		150,880	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 007.008				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)			1,00	0,62000	0,38000	5,02	3,50	4,4430
IE9524	Motoniveladora - 93 kW			1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481
IE9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW			1,00	0,83000	0,17000	363,59	102,82	319,2577

IE9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	0,62000	0,38000	186,18	78,24	145,1645			
IE9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00	0,67000	0,33000	254,19	120,24	419,9684			
IE9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00	0,65000	0,35000	340,82	172,36	563,7224			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.802,3041			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824	Servente	0,000000	6,000000	23,72	142,3002					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							142,3002			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.944,6043			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							12,8884			
CUSTO DO FIC =							0,5300			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	61,890000	kg	0,75	46,5784					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							46,5784			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
C40234	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,067260	m³	1,64	1,7503					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,7503			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0352	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,061890	t	35,11	2,1730					
IT1178	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,001110	t	1,96	3,9222					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							6,0952			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5376	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,06189	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,2290	
IT6430	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,00111	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	20,4113	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										20,6403

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					88,48		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					88,48		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação			Pág: 24		
Serviço: Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado							
Prod. Equipe: 113,180 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 007.009							
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9514 Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW		1,00	1,00000	0,00000	381,23	160,86	381,2310
IE9530 Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW		1,00	0,79000	0,21000	291,37	133,59	258,2392
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00	0,34000	0,66000	363,59	102,82	191,4783
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,97000	0,03000	340,82	172,36	335,7693
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					1.166,7178		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente			0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					1.190,4345		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					10,5181		
CUSTO DO FIC =					0,3919		
CUSTO DO FIT =					0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
C64012 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h			1,000000	m³	241,62	241,6200	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					241,6200		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

IT0662	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,200000	t	3,61	7,9420			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					7,9420			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5788 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,200000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	9,2400
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					9,2400			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					269,71			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					269,71			
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 25
Serviço: Imprimação com emulsão asfáltica								
Prod. Equipe: 1.038,460 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.010								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	1,00000	0,00000	339,98	115,50	339,9794		
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					620,1286			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente			0,000000	2,000000	23,72	47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					47,4334			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					667,5620			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,6428			
CUSTO DO FIC =					0,0248			
CUSTO DO FIT =					0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM2092 Emulsão asfáltica para imprimação			0,001300	t	2.737,05	3,5582		

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										3,5582
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,22
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,23
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 26	
Serviço: Pintura de ligação										
Prod. Equipe: 1.500,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.011										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW				1,00	1,00000	0,00000	339,98	115,50	339,9794	
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l				2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										620,1286
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
IH9824 Servente				0,000000	2,000000	23,72		47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										47,4334
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										667,5620
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4450
CUSTO DO FIC =										0,0172
CUSTO DO FIT =										0,0000

Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
IM1946 Emulsão asfáltica - RR-1C					0,000450	t	3.953,15	1,7789
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								1,7789
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								2,24
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								2,24
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 27
Serviço: Tratamento superficial simples com emulsão - brita comercial								
Prod. Equipe: 906,040 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.012								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	1,00000	0,00000	339,98	115,50	339,9794		
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492		
IE9583 Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00	0,21000	0,79000	25,47	16,06	18,0346		
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,26000	0,74000	340,82	172,36	216,1607		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						854,3239		
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
IH9824 Servente					0,000000	8,000000	23,72	189,7336
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						189,7336		

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.044,0575
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,1523
CUSTO DO FIC =										0,0450
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IM0005 Brita 0					0,006670	m³	159,44		1,0635	
IM2097 Emulsão asfáltica - RR-2C					0,001490	t	3.206,72		4,7780	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										5,8415
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IT0756 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³					0,010010	t	8,15		0,0816	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0816
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5386 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,01001	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,0420	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0420
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										7,16
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										7,16
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 28	
Serviço: Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial										
Prod. Equipe:		361,930	Unid: m²	Data: 06/05/2026		Item: 007.013				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização	Custo Operacional		Custo		

Equipamento (A)		Quantidade	Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário		
IE9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	1,00000	0,00000	339,98	115,50	339,9794		
IE9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492		
IE9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00	0,28000	0,72000	25,47	16,06	18,6936		
IE9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,31000	0,69000	340,82	172,36	224,5838		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							863,4060		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824	Servente		0,000000	8,000000	23,72	189,7336			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							189,7336		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.053,1396		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,9098		
CUSTO DO FIC =							0,1127		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM0005	Brita 0		0,007330	m³	159,44	1,1687			
IM0191	Brita 1		0,015000	m³	150,44	2,2566			
IM2097	Emulsão asfáltica - RR-2C		0,003730	t	3.206,72	11,9611			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							15,3864		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0756	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,011000	t	8,15	0,0897			
IT0757	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,022500	t	8,15	0,1834			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,2731		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5386	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01100	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,0462
IT5387	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,02250	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,0945

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE					=		0,1407	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL					=		18,82	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =	0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					=		18,82	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 29	
Serviço: Capa selante - areia comercial								
Prod. Equipe: 1.350,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.014								
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW		1,00	1,00000	0,00000	339,98	115,50	339,9794	
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492	
IE9583 Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³		1,00	0,26000	0,74000	25,47	16,06	18,5053	
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,78000	0,22000	340,82	172,36	303,7614	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO					=		942,3953	
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
			0,000000					
IH9824 Servente					8,000000	23,72	189,7336	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA					=		189,7336	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO					=		1.132,1289	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					=		0,8386	
CUSTO DO FIC					=		0,0080	
CUSTO DO FIT					=		0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0028 Areia média			0,002900	m³	137,56	0,3989		
IM2097 Emulsão asfáltica - RR-2C			0,000500	t	3.206,72	1,6034		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL					=		2,0023	

Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT1824 Areia média - Caminhão basculante 6 m³						0,004350	t	6,19	0,0269	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0269										
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6069 Areia média - Caminhão basculante 6 m³		0,00435	0,00	0,00	10,00	1,38	1,10	0,91	0,0396	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0396										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2,91										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,01										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 2,92										
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 30	
Serviço: Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial										
Prod. Equipe: 1.245,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 007.015										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l					2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW					1,00	0,13000	0,87000	363,59	102,82	136,7157
IE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW					1,00	0,06000	0,94000	224,77	116,65	123,1340
IE9670 Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/276 kW					1,00	1,00000	0,00000	902,13	314,86	902,1303
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1.442,1292										
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente						0,000000	10,000000	23,72	237,1670	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 237,1670										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1.679,2962										

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,3488
CUSTO DO FIC =										0,0462
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
IM0222 Filer calcário				0,180000	kg	0,20			0,0365	
IM1950 Emulsão asfáltica com polímero - RC-1C-E				0,001790	t	4.165,33			7,4559	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										7,4924
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
C64081 Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial				0,008000	m³	158,77			1,2702	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										1,2702
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
IT0712 Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t				0,000180	t	28,64			0,0052	
IT1425 Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³				0,012000	t	10,01			0,1201	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,1253
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5831 Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,00018	0,00	0,00	5,00	1,29	1,03	0,85	0,0008	
IT6505 Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³		0,01200	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,0504	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0512
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										10,33
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										10,33
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 31
Serviço: Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial										
Prod. Equipe:		664,000	Unid: m²	Data: 06/05/2026		Item: 007.016				
Equipamento (A)				Qtde	Utilização		Custo Operacional		Custo	

Equipamento (A)		Quantidade	Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário		
IE9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492		
IE9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,13000	0,87000	363,59	102,82	136,7157		
IE9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00	0,06000	0,94000	224,77	116,65	123,1340		
IE9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/276 Kw	1,00	1,00000	0,00000	902,13	314,86	902,1303		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.442,1292		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824	Servente		0,000000	10,000000	23,72	237,1670			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							237,1670		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.679,2962		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,5291		
CUSTO DO FIC =							0,0867		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM0222	Filer calcário		0,337500	kg	0,20	0,0684			
IM1950	Emulsão asfáltica com polímero - RC-1C-E		0,002360	t	4.165,33	9,8302			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							9,8986		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C64083	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial		0,015000	m³	171,06	2,5659			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							2,5659		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0712	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,000340	t	28,64	0,0097			
IT1427	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³		0,022500	t	10,01	0,2252			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,2349		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5831	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	0,00034	0,00	0,00	5,00	1,29	1,03	0,85	0,0014
IT6507	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³	0,02250	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,0945

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0959	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					15,41	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					15,41	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação			Pág: 32	
Serviço: Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais						
Prod. 99,600 Unid: t Data: 06/05/2026 Item: 007.017 / 008.003						
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9545 Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00	1,00000	0,00000	508,04	223,23	508,0409
IE9681 Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	0,82000	0,18000	365,97	153,37	327,7009
IE9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,71000	0,29000	340,82	172,36	291,9690
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						1.127,7108
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente		0,000000	8,000000	23,72	189,7336	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						189,7336
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						1.317,4444
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						13,2274
CUSTO DO FIC =						0,4479
CUSTO DO FIT =						0,0000
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
C64020 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		1,000000	t	431,98	431,9800	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						431,9800

Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT0690	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,000000	t	8,30	8,3000					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					8,3000					
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5809	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	2,40000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	10,0800	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					10,0800					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					464,03					
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,01					
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					464,04					
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 33	
Serviço: Pavimentação em Paralelepípedo inclusive transporte										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: M2 Data: 06/05/2026 Item: 007.018										
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
			CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9821	Pedreiro		0,000000	0,400000	33,59	13,4300				
IH9824	Servente		0,000000	0,500000	23,72	11,8500				
			CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							25,2800
			CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							25,2800
			CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							25,2800
			CUSTO DO FIC =							0,0000
			CUSTO DO FIT =							0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM0028	Areia média		0,100000	m³	137,56	13,7500				

IM0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	6,000000	kg	0,75	4,5100			
IM10861	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	0,033000	MIL	1.083,06	35,7400			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					54,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT7006	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	0,150000	t	1,88	0,2800			
IT7007	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,256600	t	35,11	9,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					9,2800			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					88,56			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					88,56			
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 34
Serviço: Reperfilamento asfáltico								
Prod. Equipe: 99,600 Unid: t Data: 06/05/2026 Item: 007.019								
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
DNTIE9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,71000	0,29000	335,10	170,41	287,3390	
IE9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481	
IE9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	0,82000	0,18000	365,97	153,37	327,7009	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					964,7880			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824	Servente	0,000000	8,000000	23,72	189,7336			

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										189,7336
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.154,5216
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,5916
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
C64020 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais					1,000000	t	431,98		431,9800	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										431,9800
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IT0690 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³					1,000000	t	8,30		8,3000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										8,3000
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5809 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³			2,40000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	10,0800
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										10,0800
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										461,95
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										461,95
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 35
Serviço: Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada										
Prod. Equipe: 470,610 Unid: tkm Data: 06/05/2026 Item: 007.021 / 008.011 / 009.009										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW					1,00	1,00000	0,00000	327,78	102,75	327,7812

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										327,7812	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										327,7812	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,6965	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,69	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,70	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 36	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm											
Prod. Equipe: 77,900 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 008.001											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW					2,00	1,00000	0,00000	5,52	0,47	11,0406	
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW					1,00	0,33000	0,67000	363,59	102,82	188,8706	

IE9678 Fresadora a frio - 455 kW			1,00	1,00000	0,00000	3.108,08	1.229,36	3.108,0777		
IE9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW			2,00	0,97000	0,03000	186,81	88,09	367,7064		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 3.675,6953										
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente				0,000000	5,000000	23,72	118,5835			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 118,5835										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 3.794,2788										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 48,7070										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM1974 Dente de corte para fresadora de 455 kW				0,810000	un	40,14	32,5161			
IM2148 Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio				0,001300	un	491,51	0,6390			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 33,1551										
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1833 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³				2,400000	t	3,72	8,9280			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 8,9280										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6663 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³			2,40000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	10,0800
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 10,0800										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 100,87										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 100,87										

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 37		
Serviço: Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm												
Prod. Equipe:		49,030	Unid:		m³		Data:		06/05/2026		Item: 008.002	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW				1,00	1,00000	0,00000	5,52	0,47	5,5203			
IE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW				1,00	0,18000	0,82000	363,59	102,82	149,7545			
IE9678 Fresadora a frio - 455 kW				1,00	1,00000	0,00000	3.108,08	1.229,36	3.108,0777			
IE9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW				1,00	0,97000	0,03000	186,81	88,09	183,8532			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3.447,2057		
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824 Servente					0,000000	3,000000	23,72	71,1501				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										71,1501		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3.518,3558		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										71,7592		
CUSTO DO FIC =										0,0000		
CUSTO DO FIT =										0,0000		
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM1974 Dente de corte para fresadora de 455 kW					0,648000	un	40,14	26,0129				
IM2148 Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio					0,001130	un	491,51	0,5554				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										26,5683		
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000		
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1423 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³					2,400000	t	4,65	11,1600				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										11,1600		
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	

IT6663	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,40000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	10,0800	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									10,0800	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									119,56	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									119,57	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 38	
Serviço: Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe: 99,600		Unid: t	Data: 06/05/2026		Item: 008.004					
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9021 Grupo gerador - 456 kVA					1,00	1,00000	0,00000	423,25	30,46	423,2518
IE9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l					2,00	1,00000	0,00000	140,07	90,87	280,1492
IE9559 Aquecedor de fluido térmico - 12 kW					1,00	1,00000	0,00000	238,62	144,28	238,6190
IE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW					1,00	0,86000	0,14000	224,77	116,65	209,6347
IE9689 Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW					1,00	1,00000	0,00000	1.889,11	944,36	1.889,1144
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3.040,7691
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente						0,000000	4,000000	23,72	94,8668	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										94,8668
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3.135,6359
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										31,4823
CUSTO DO FIC =										0,9170
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0005 Brita 0						0,090030	m³	159,44	14,3546	

IM0028	Areia média	0,027010	m³	137,56	3,7155				
IM0191	Brita 1	0,032150	m³	150,44	4,8367				
IM0344	Cal hidratada - a granel	14,463600	kg	0,54	7,7424				
IM1103	Pedrisco	0,147900	m³	158,63	23,4613				
IM1135	Pó de pedra	0,336310	m³	131,49	44,2207				
IM1941	Óleo tipo A1	8,000000	l	5,91	47,3120				
IM1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	0,055450	t	4.466,42	247,6630				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					393,3062				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0356	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,221850	t	1,88	0,4171				
IT0362	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,135050	t	1,88	0,2539				
IT0363	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,048230	t	1,88	0,0907				
IT0382	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,040520	t	1,88	0,0762				
IT0717	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,504470	t	1,88	0,9484				
IT1442	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,014460	t	19,51	0,2821				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					2,0684				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5380	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,9318
IT5386	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,5672
IT5387	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,2026
IT5406	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	0,3404
IT5794	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,1188
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6671	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	0,00	0,00	5,00	0,97	0,78	0,69	0,0499

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE										4,2107
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										431,98
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										431,98
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 40
Serviço: Solo brita para base de remendo profundo - brita comercial										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 008.005										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0191 Brita 1					0,412600	m³	150,44	62,0725		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 62,0725										
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C40234 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³					0,770190	m³	1,64	1,2631		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,2631										
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1236 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³					1,444110	t	1,67	2,4117		
IT1830 Brita 1 - Caminhão basculante 6 m³					0,618900	t	2,23	1,3801		

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									3,7918
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6487	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³	1,44411	0,00	10,00	0,00	1,38	1,10	0,91	15,8852
IT6921	Brita 1 - Caminhão basculante 6 m³	0,61890	0,00	0,00	5,00	1,38	1,10	0,91	2,8160
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									18,7012
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									85,82
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									85,83
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 41
Serviço: Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso									
Prod. Equipe:		0,560	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 008.006				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9155 Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW				1,00	0,02000	0,98000	36,71	25,34	25,5691
IE9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW				1,00	0,26000	0,74000	10,08	2,46	4,4412
IE9591 Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW				1,00	0,33000	0,67000	23,91	3,33	10,1222
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									40,1325
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	6,000000	23,72	142,3002	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									142,3002
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									182,4327
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									325,7727
CUSTO DO FIC =									4,9799
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

IM1385 Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm				0,148330	un	461,78	68,4963		
IM1946 Emulsão asfáltica - RR-1C				0,009000	t	3.953,15	35,5784		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 104,0747									
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C49123 Mistura betuminosa				1,000000	m³	0,00	0,0000		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1229 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³				2,400000	t	38,55	92,5200		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 92,5200									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6087 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³		2,40000	0,00	0,00	5,00	1,38	1,10	0,91	10,9200
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 10,9200									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 538,26									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,01									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 538,27									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 42
Serviço: Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual									
Prod. Equipe: 0,500 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 008.007									
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9155 Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW			1,00	0,01000	0,99000	36,71	25,34	25,4554	
IE9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW			1,00	0,23000	0,77000	10,08	2,46	4,2126	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 29,6680									
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente				0,000000	6,000000	23,72	142,3002		

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										142,3002
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										171,9682
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										343,9364
CUSTO DO FIC =										5,4705
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
IM1946 Emulsão asfáltica - RR-1C				0,009000	t		3.953,15		35,5784	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										35,5784
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
C49123 Mistura betuminosa				1,000000	m³		0,00		0,0000	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
IT1229 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³				2,400000	t		38,55		92,5200	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										92,5200
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6087 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³		2,40000	0,00	0,00	5,00	1,38	1,10	0,91	10,9200	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										10,9200
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										488,42
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										488,43
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 43
Serviço: Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual										
Prod. Equipe:		0,550	Unid: m³	Data: 06/05/2026		Item: 008.008				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		

IE9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1,00	0,01000	0,99000	36,71	25,34	25,4554		
IE9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,00	0,05000	0,95000	10,08	2,46	2,8405		
IE9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00	0,16000	0,84000	12,71	2,80	4,3829		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							32,6788		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824	Servente		0,000000	7,000000	23,72	166,0169			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							166,0169		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							198,6957		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							361,2649		
CUSTO DO FIC =							5,7483		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM2092	Emulsão asfáltica para imprimação		0,005200	t	2.737,05	14,2327			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							14,2327		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C49121	Material de base		0,800000	m³	0,00	0,0000			
C49123	Mistura betuminosa		0,200000	m³	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0970	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³		2,130400	t	31,88	67,9172			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							67,9172		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6085	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,13040	0,00	0,00	5,00	1,38	1,10	0,91	9,6933
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									9,6933
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									458,85
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01

PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					458,86		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 44	
Serviço: Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra							
Prod. Equipe: 1,000		Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: 008.009			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1,00	0,01000	0,99000	36,71	25,34	25,4554
IE9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00	0,19000	0,81000	39,51	36,68	37,2213
IE9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,00	0,09000	0,91000	10,08	2,46	3,1454
IE9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,00	0,12000	0,88000	23,91	3,33	5,7996
IE9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00	0,19000	0,81000	47,42	12,45	19,0944
IE9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00	0,28000	0,72000	12,71	2,80	5,5722
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							96,2883
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente			0,000000	6,000000	23,72	142,3002	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							142,3002
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							238,5885
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							238,5885
CUSTO DO FIC =							3,6238
CUSTO DO FIT =							0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM1385 Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm			0,029670	un	461,78	13,7011	
IM1391 Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m			0,020000	un	491,69	9,8338	
IM2092 Emulsão asfáltica para imprimação			0,005200	t	2.737,05	14,2327	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							37,7676
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

C49121	Material de base	0,800000	m³	0,00	0,0000				
C49123	Mistura betuminosa	0,200000	m³	0,00	0,0000				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0970	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,130400	t	31,88	67,9172				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					67,9172				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6085	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,13040	0,00	0,00	5,00	1,38	1,10	0,91	9,6933
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					9,6933				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					357,59				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					357,59				
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação			Pág: 45				
Serviço: Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira									
Prod. Equipe: 1,000 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.001									
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					0,0000				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
C11018	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,000100	m³	592,61		0,0593	
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,033400	m³	530,25		17,7104	
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,514100	m²	91,24		46,9065	
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,018000	m³	48,31		0,8696	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										65,5458
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										65,54
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										65,55
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 46	
Serviço: Caiação manual com fixador de cal										
Prod. Equipe: 100,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 009.002										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW				1,00	0,30000	0,70000	177,94	73,97	105,1646	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										105,1646
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	10,000000	23,72		237,1670	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										237,1670
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										342,3316

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,4233
CUSTO DO FIC =										0,0500
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IM0345 Cal hidratada - saco					0,200000	kg	0,80		0,1600	
IM0729 Fixador de cal para pintura					0,003800	l	4,74		0,0180	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,1780
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IT0954 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t					0,000200	t	35,62		0,0071	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0071
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6068 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t		0,00020	0,00	0,00	5,00	2,15	1,72	1,42	0,0014	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0014
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,65
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,66
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 47	
Serviço: Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe:		1,000	Unid: m	Data: 06/05/2026		Item: 009.003				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C11018	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,000100	m³	592,61	0,0593		
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,094600	m³	530,25	50,1617		
C20748	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m²				0,194600	m³	23,75	4,6218		
C31029	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação				0,629100	m	5,91	3,7180		
C48086	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				1,258100	m²	5,43	6,8315		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										65,3923
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										65,39
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										65,39
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 48
Serviço: Entrada para descida d'água - EDA 02 B - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe:		1,000	Unid:	un	Data:	06/05/2026	Item:	009.004		
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização	Custo Operacional		Custo	

Equipamento (A)		Qtde.	Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,285300	m³	530,25		151,2803			
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,971200	m²	91,24		179,8523			
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,193900	m³	48,31		9,3673			
C48086	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,938700	m²	5,43		10,5271			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							351,0270		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							351,0270		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,0100		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							351,0370		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 49	
Serviço: Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais									

Item: 009.005

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C04002	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		11,562800	kg	13,37	154,5946			
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,190100	m³	530,25	100,8005			
C11099	Adensamento de concreto por vibrador de imersão		0,190100	m³	3,66	0,6958			
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,440000	m²	91,24	131,3856			
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,201900	m³	48,31	9,7538			
C48086	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		0,840000	m²	5,43	4,5612			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 401,7915									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 401,79									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									

PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										401,79		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 50			
Serviço: Dissipador de energia - DED 01 A - areia, brita e pedra de mão comerciais												
Prod. Equipe:		1,000	Unid:		un	Data:		06/05/2026	Item:		009.006	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
IH9824 Servente					0,000000		0,480000	23,72		11,3840		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												11,3840
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												11,3840
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												11,3840
CUSTO DO FIC =												0,2265
CUSTO DO FIT =												0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
IM1097 Pedra de mão ou rachão					0,184200	m³	136,98		25,2312			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												25,2312
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,635200	m³	530,25		336,8148			
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				3,876700	m²	91,24		353,7101			
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,623700	m³	48,31		30,1309			
C48086	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				3,118400	m²	5,43		16,9329			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												737,5887
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
IT0361 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³					0,276300	t	1,88		0,5194			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,5194

Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5385	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,27630	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,1605
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									1,1605
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									776,11
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									776,11
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 51
Serviço: Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria									
Prod. Equipe: 26,000 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 009.007									
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW			1,00	1,00000	0,00000	163,46	87,20	163,4569
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									163,4569
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824	Servente				0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									187,1736
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									7,1990
CUSTO DO FIC =									0,0785
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								7,27
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								7,28
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 52
Serviço: Reaterro e compactação com soquete vibratório								
Prod. Equipe: 3,113 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 009.008								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00	1,00000	0,00000	12,71	2,80	12,7086		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						12,7086		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente			0,000000	2,000000	23,72	47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						60,1420		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						19,3227		
CUSTO DO FIC =						0,2971		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								19,61
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								19,62
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 53
Serviço: Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
Prod. Equipe: 3,929		Unid: m³	Data: 06/05/2026		Item: 009.011			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg			1,00	1,00000	0,00000	1,17	0,78	1,1676
IE9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l			3,00	0,41000	0,59000	1,68	1,14	4,0869
IE9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			4,00	0,90000	0,10000	0,72	0,49	2,8043
IE9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW			1,00	1,00000	0,00000	63,16	40,45	63,1610
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								71,2198
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9821 Pedreiro				0,000000	1,000000	33,59	33,5901	
IH9824 Servente				0,000000	9,000000	23,72	213,4503	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								247,0404
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								318,2602
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								81,0031
CUSTO DO FIC =								1,1443
CUSTO DO FIT =								0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

IM0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,846460	kg	8,05	6,8162				
IM0082	Areia média lavada	0,633340	m³	143,70	91,0134				
IM0191	Brita 1	0,367540	m³	150,44	55,2936				
IM0192	Brita 2	0,367540	m³	150,12	55,1741				
IM0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,152070	kg	0,75	212,3476				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					420,6449				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0350	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,950010	t	1,88	1,7860				
IT0352	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,282150	t	35,11	9,9063				
IT0363	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	t	1,88	1,0365				
IT0367	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	t	1,88	1,0365				
IT0369	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,000850	t	35,11	0,0298				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					13,7951				
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5374	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	7,9801
IT5376	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	1,0440
IT5387	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,3155
IT5391	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,3155
IT5393	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0031
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					13,6582				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					530,24				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,01				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					530,25				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 54	
Serviço: Tubo PEAD para drenagem - D = 600 mm - fornecimento e instalação											
Prod. Equipe:		102,000	Unid:	m	Data:	06/05/2026		Item:	009.012		
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					1,00	1,00000	0,00000	340,00	160,48	339,9971	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										339,9971	
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9821 Pedreiro						0,000000	1,000000	33,59	33,5901		
IH9824 Servente						0,000000	2,000000	23,72	47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										81,0235	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										421,0206	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,1277	
CUSTO DO FIC =										0,0436	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0134 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 600 mm						1,016000	m	571,03	580,1688		
IM1898 Pasta lubrificante para tubo PEAD						0,027830	kg	36,39	1,0128		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										581,1816	
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C20493 Lastro de areia extraída - espalhamento manual						0,120000	m³	29,42	3,5304		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										3,5304	
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1847 Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t						0,000030	t	35,11	0,0011		
IT1855 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 600 mm - Caminhão carroceria 15 t						0,016590	t	35,22	0,5843		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,5854	
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário

IT5517	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 600 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,52849	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	113,4140	
IT7005	Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0064	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									113,4204	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									702,88	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									702,89	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 55	
Serviço: Tubo PEAD para drenagem - D = 750 mm - fornecimento e instalação										
Prod. Equipe: 88,000 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.013										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				1,00	1,00000	0,00000	340,00	160,48	339,9971
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										339,9971
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9821	Pedreiro					0,000000	1,000000	33,59	33,5901	
IH9824	Servente					0,000000	2,000000	23,72	47,4334	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										81,0235
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										421,0206
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,7843
CUSTO DO FIC =										0,0505
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0135	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 750 mm					1,018670	m	803,06	818,0572	
IM1898	Pasta lubrificante para tubo PEAD					0,041670	kg	36,39	1,5164	

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										819,5736
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
C20493 Lastro de areia extraída - espalhamento manual				0,214500	m³	29,42		6,3106		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										6,3106
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
IT1847 Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t				0,000040	t	35,11		0,0014		
IT1856 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 750 mm - Caminhão carroceria 15 t				0,024450	t	35,22		0,8611		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,8625
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5518 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 750 mm - Caminhão carroceria 15 t		1,32470	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	284,2806	
IT7005 Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t		0,00004	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0086	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										284,2892
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1.115,87
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1.115,87
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 56	
Serviço: Tubo PEAD para drenagem - D = 1.050 mm - fornecimento e instalação										
Prod. Equipe: 72,000 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.014										
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1,00	1,00000	0,00000	340,00	160,48	339,9971		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										339,9971
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
IH9821 Pedreiro				0,000000	1,000000	33,59		33,5901		

IH9824 Servente				0,000000	2,000000	23,72	47,4334		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 81,0235									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 421,0206									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 5,8475									
CUSTO DO FIC = 0,0618									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0141 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.050 mm				1,024670	m	1.541,86	1.579,8948		
IM1898 Pasta lubrificante para tubo PEAD				0,083330	kg	36,39	3,0325		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 1.582,9273									
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C20493 Lastro de areia extraída - espalhamento manual				0,273000	m³	29,42	8,0317		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 8,0317									
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1847 Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t				0,000080	t	35,11	0,0028		
IT1849 Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.050 mm - Caminhão carroceria 15 t				0,037060	t	35,22	1,3053		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 1,3081									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5522	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.050 mm - Caminhão carroceria 15 t	1,33250	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	285,9545
IT7005	Pasta lubrificante para tubo PEAD - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0172
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 285,9717									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1.884,14									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,01									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1.884,15									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 57

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					512,32		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,01		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					512,33		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 58	
Serviço: Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais							
Prod. Equipe: 4,150 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.016							
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW		1,00	1,00000	0,00000	328,51	118,59	328,5075
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							328,5075
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente			0,000000	3,000000	23,72	71,1501	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							71,1501
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							399,6576
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							96,3030
CUSTO DO FIC =							0,8417
CUSTO DO FIT =							0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM2172 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m			1,000000	m	418,43	418,4250	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							418,4250
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
C11020	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,005500	m³	538,85	2,9637		
C11028	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,308000	m³	460,28	141,7662		
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,700000	m²	91,24	63,8680		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							208,5979
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5359 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m - Guindauto 6,2 t	0,53493	0,00	0,00	5,00	2,85	2,28	1,88	5,0283	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									5,0283
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									729,19
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									729,20
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 59	
Serviço: Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
Prod. 3,113 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.017									
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00	1,00000	0,00000	328,51	118,59	328,5075			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									328,5075
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente			0,000000	3,000000	23,72	71,1501			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									71,1501
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									399,6576
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									128,4040
CUSTO DO FIC =									1,1223
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM2176 Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m			1,000000	m	532,00	532,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									532,0000
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			

C11020	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,007350	m³	538,85	3,9605				
C11028	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,402000	m³	460,28	185,0326				
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,800000	m²	91,24	72,9920				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					261,9851				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5363	Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m - Guindauto 6,2 t	0,74890	0,00	0,00	5,00	2,85	2,28	1,88	7,0397
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					7,0397				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					930,55				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					930,55				
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação				Pág: 60			
Serviço: Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas									
Prod. Equipe: 1,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 009.018									
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					0,0000				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,932000	m³	530,25	494,1930		
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				4,170000	m²	91,24	380,4708		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										874,6638
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										874,66
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										874,66
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 61	
Serviço: Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 009.019										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				1,619000	m³	530,25		858,4748	
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				6,830000	m²	91,24		623,1692	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										1.481,6440
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1.481,64
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1.481,64
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 62	
Serviço: Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 009.020										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				2,514000	m³	530,25		1.333,0485	
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				9,680000	m²	91,24		883,2032	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										2.216,2517
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										2.216,25
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										2.216,25
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 63	
Serviço: Poço de visita - PVI 04 - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 009.021										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
C04003 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação				22,900000	kg		14,19		324,9510	
C11031 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				2,480000	m³		530,25		1.315,0200	
C31028 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				19,640000	m²		91,24		1.791,9536	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										3.431,9246
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3.431,92
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3.431,92
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 64	
Serviço: Chaminé dos poços de visita - CPV 02 - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 009.022										
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
IH9821 Pedreiro				0,000000	0,100000	33,59		3,3590		
IH9824 Servente				0,000000	0,100000	23,72		2,3717		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										5,7307
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,7307
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,7307

CUSTO DO FIC = 0,1140									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM1432 Tampão de ferro fundido articulado para águas pluviais - DN 600 classe 400				1,000000	un	587,62	587,6247		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 587,6247									
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C04002 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				5,400000	kg	13,37	72,1980		
C11018 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,090000	m³	592,61	53,3349		
C11023 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual				0,028910	m³	4.360,95	126,0751		
C11031 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,190000	m³	530,25	100,7475		
C20684 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial				5,570000	m²	140,78	784,1446		
C31028 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				2,590000	m²	91,24	236,3116		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1.372,8117									
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0417 Tampão de ferro fundido articulado para águas pluviais - DN 600 classe 400 - Caminhão carroceria 15 t				0,104000	t	35,11	3,6514		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 3,6514									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5486 Tampão de ferro fundido articulado para águas pluviais - DN 600 classe 400 - Caminhão carroceria 15 t		0,10400	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	22,3184
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 22,3184									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1.992,25									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1.992,25									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 65
Serviço: Boca de lobo dupla - grelha de concreto - BLDG 01 - areia e brita comerciais									

Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora			Custo Horário	
IH9824 Servente			0,000000	0,200000	23,72			4,7433	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 4,7433									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 4,7433									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 4,7433									
CUSTO DO FIC = 0,0944									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
C04002 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			15,100000	kg	13,37			201,8870	
C11018 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial			0,110000	m³	592,61			65,1871	
C11031 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,460000	m³	530,25			243,9150	
C11033 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,110000	m³	555,11			61,0621	
C20684 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial			6,370000	m²	140,78			896,7686	
C31028 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			6,600000	m²	91,24			602,1840	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 2.071,0038									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2.075,84									

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 2.075,84

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação Pág: 66

Serviço: Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

Prod. Equipe: 1,000 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 009.024

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
IH9821 Pedreiro	0,000000	1,000000	33,59	33,5901
IH9824 Servente	0,000000	4,000000	23,72	94,8668

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 128,4569

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 128,4569

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 128,4569

CUSTO DO FIC = 8,8841

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
IM1097 Pedra de mão ou rachão	1,200000	m³	136,98	164,3728

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 164,3728

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
C11018 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,315590	m³	592,61	187,0218

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 187,0218

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
IT0361 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,800000	t	1,88	3,3840

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 3,3840

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

IT5385	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,80000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	7,5600
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									7,5600
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									499,67
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									499,68
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 67
Serviço: Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial									
Prod. Equipe: 1,000		Unid: m	Data: 06/05/2026		Item: 009.025				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW				0,02	1,00000	0,00000	10,08	2,46	0,1619
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,1619
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9821 Pedreiro					0,000000	0,080000	33,59	2,6872	
IH9824 Servente					0,000000	1,176060	23,72	27,8923	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									30,5795
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									30,7414
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									30,7414
CUSTO DO FIC =									0,6093
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0191 Brita 1					0,296070	m³	150,44	44,5415	
IM0192 Brita 2					0,296080	m³	150,12	44,4467	
IM1658 Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm					1,000000	m	44,98	44,9803	
IM2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m					4,100000	m²	7,09	29,0891	

CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										163,0576
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
C48048 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria				0,600000	m³		7,28		4,3680	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										4,3680
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
IT0363 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				0,444110	t		1,88		0,8349	
IT0367 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³				0,444120	t		1,88		0,8349	
IT0411 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - Caminhão carroceria 15 t				0,001030	t		35,11		0,0362	
IT1705 Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm - Caminhão carroceria 15 t				0,002330	t		35,11		0,0818	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										1,7878
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5387 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,44411	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,8653	
IT5391 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,44412	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,8653	
IT5435 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - Caminhão carroceria 15 t		0,00103	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,2210	
IT6874 Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,01334	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	2,8628	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										6,8144
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										207,37
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										207,38
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 68
Serviço: Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 120 - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: m Data: 06/05/2026 Item: 009.026										
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000

Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =				0,0000					
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =				0,0000					
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =				0,0000					
CUSTO DO FIC =				0,0000					
CUSTO DO FIT =				0,0000					
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000					
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C04002	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			24,454800	kg	13,37	326,9607		
C11031	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,757900	m³	530,25	401,8765		
C11033	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,252000	m³	555,11	139,8877		
C11099	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			0,252000	m³	3,66	0,9223		
C31028	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			3,165600	m²	91,24	288,8293		
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m			0,499800	m³	48,31	24,1453		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				1.182,6218					
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000					
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =				0,0000					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =				1.182,62					
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =				0,00					
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =				1.182,62					
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 69	
Serviço:		Escoramento contínuo de valas com tábuas de 2,5 x 30 cm e longarinas de 6 x 16 cm - estroncas a cada metro não incluídas - profundidade de até 4 m - madeira sem reaproveitamento - confecção e instalação							

Prod. Equipe: 1,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 009.027											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000											
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9801 Ajudante					0,000000	3,000000	24,14	72,4311			
IH9808 Carpinteiro					0,000000	1,500000	33,60	50,3949			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 122,8260											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 122,8260											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 122,8260											
CUSTO DO FIC = 2,2612											
CUSTO DO FIT = 0,0000											
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm					4,125000	m	21,42	88,3435			
IM1205 Pregoeiro de ferro					0,086210	kg	13,16	1,1342			
IM1811 Longarina de madeira de primeira - L = 16 cm e E = 6 cm					1,100000	m	44,38	48,8144			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 138,2921											
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000											
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0100 Pregoeiro de ferro - Caminhão carroceria 15 t					0,000090	t	35,11	0,0032			
IT0102 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t					0,030940	t	35,11	1,0863			
IT0454 Longarina de madeira de primeira - L = 16 cm e E = 6 cm - Caminhão carroceria 15 t					0,010560	t	35,11	0,3708			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 1,4603											
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5100 Pregoeiro de ferro - Caminhão carroceria 15 t				0,00009	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0003
IT5102 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t				0,03094	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,1145

IT5531	Longarina de madeira de primeira - L = 16 cm e E = 6 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01056	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0391
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,1539									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 264,99									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 264,99									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 70
Serviço: Espalhamento de material em bota-fora									
Prod. Equipe: 176,810 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: 010.001									
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				1,00	1,00000	0,00000	463,47	195,10	463,4709
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 463,4709									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,7167									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 487,1876									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 2,7554									
CUSTO DO FIC = 0,0228									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								2,77
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								2,78
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA	Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 71
Serviço: Regularização de superfície com motoniveladora								
Prod. Equipe: 4.725,080 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 010.002								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						349,7481		
Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824 Servente	0,000000	1,000000	23,72	23,7167				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					373,4648			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0790			
CUSTO DO FIC =					0,0007			
CUSTO DO FIT =					0,0000			
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000			
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000			
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0000			

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								0,07
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								0,08
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA	Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 72
Serviço: Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm								
Prod. Equipe: 149,400 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 011.001								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9644 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,00	1,00000	0,00000	468,01	198,00	468,0061		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						468,0061		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente			0,000000	4,000000	23,72	94,8668		
IH9853 Pré-marcador			0,000000	1,000000	24,01	24,0090		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						118,8758		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						586,8819		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						3,9283		
CUSTO DO FIC =						0,0341		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM2027 Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária			0,600000	l	32,56	19,5371		
IM2034 Solvente para tinta à base de resina acrílica			0,030000	l	16,49	0,4948		
IM2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B			0,120000	kg	9,42	1,1309		
IM2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A			0,350000	kg	8,99	3,1453		

IM2044 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária				0,000970			21,11	0,0205	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 24,3286									
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
IT1765 Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t				0,000030	t	35,11		0,0011	
IT1785 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t				0,000120	t	35,11		0,0042	
IT1786 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t				0,000350	t	35,11		0,0123	
IT1787 Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t				0,000830	t	35,11		0,0291	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0467									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6941 Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t		0,00003	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0064
IT6962 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t		0,00012	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0258
IT6963 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t		0,00035	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0751
IT6964 Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t		0,00083	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,1781
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,2854									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 28,62									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 28,62									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 73
Serviço: Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm									
Prod. Equipe: 30,180 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 011.002									
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

IE9644 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW		1,00	1,00000	0,00000	468,01	198,00	468,0061		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							468,0061		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente			0,000000	4,000000	23,72	94,8668			
IH9853 Pré-marcador			0,000000	1,000000	24,01	24,0090			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							118,8758		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							586,8819		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							19,4461		
CUSTO DO FIC =							0,1688		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM2027 Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária			0,600000	l	32,56	19,5371			
IM2034 Solvente para tinta à base de resina acrílica			0,030000	l	16,49	0,4948			
IM2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B			0,120000	kg	9,42	1,1309			
IM2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A			0,350000	kg	8,99	3,1453			
IM2044 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária			0,000970	l	21,11	0,0205			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							24,3286		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1765 Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t			0,000030	t	35,11	0,0011			
IT1785 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t			0,000120	t	35,11	0,0042			
IT1786 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t			0,000350	t	35,11	0,0123			
IT1787 Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t			0,000830	t	35,11	0,0291			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0467		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6941 Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t		0,00003	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0064

IT6962	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,00012	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0258	
IT6963	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0751	
IT6964	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t	0,00083	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,1781	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,2854	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									44,27	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									44,28	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 74	
Serviço: Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação										
Prod. Equipe: 3,000 Unid: m² Data: 06/05/2026 Item: 011.003										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW					1,00	0,30000	0,70000	177,94	73,97	105,1646
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 105,1646										
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente						0,000000	2,000000	23,72	47,4334	
IH9830 Montador						0,000000	1,000000	34,28	34,2824	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 81,7158										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 186,8804										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 62,2935										
CUSTO DO FIC = 0,7945										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000										
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	

C52019 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção				1,000000		m²		533,91		533,9100	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 533,9100											
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000											
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 596,99											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,01											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 597,00											
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 75	
Serviço: Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação											
Prod. Equipe: 4,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 011.004											
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW				1,00	0,30000	0,70000	177,94	73,97	105,1646		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 105,1646											
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário	
IH9808 Carpinteiro				0,000000		1,000000		33,60		33,5966	
IH9822 Pintor				0,000000		0,500000		33,64		16,8200	
IH9824 Servente				0,000000		1,000000		23,72		23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 74,1333											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 179,2979											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 44,8245											
CUSTO DO FIC = 0,5669											
CUSTO DO FIT = 0,0000											

Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IM0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,697000	kg	35,54	24,7698					
IM1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	3,000000	m	17,92	53,7600					
IM2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,256220	l	28,33	7,2577					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					85,7875					
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
C11028	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,003750	m³	460,28	1,7261					
C48038	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,056550	m³	48,31	2,7319					
C48080	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,052800	m³	19,62	1,0359					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					5,4939					
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT0835	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,019200	t	35,11	0,6741					
IT1766	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,000350	t	35,11	0,0123					
IT1794	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,000700	t	35,11	0,0246					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,7110					
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5949	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01920	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	4,1203	
IT6942	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0751	
IT6971	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,00070	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,1502	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										4,3456
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										141,72
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										141,73

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 76
Serviço: Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação							
Prod. Equipe: 19,790		Unid: un	Data: 06/05/2026	Item: 011.005			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9675 Martetele perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	2,31	1,24	2,3094	
IE9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	1,00000	0,00000	177,94	73,97	177,9432	
IE9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	10,88	0,77	10,8818	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						191,1344	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente		0,000000	5,000000	23,72	118,5835		
IH9830 Montador		0,000000	1,000000	34,28	34,2824		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						152,8659	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						344,0003	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						17,3825	
CUSTO DO FIC =						0,1859	
CUSTO DO FIT =						0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM2041 Adesivo à base de resina poliéster		0,217780	kg	30,16	6,5682		
IM2388 Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm		0,005270	un	38,09	0,2007		
IM3867 Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional		1,000000	un	66,63	66,6334		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						73,4023	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1444 Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t		0,000220	t	35,11	0,0077		
IT1489 Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria 15 t		0,001100	t	35,11	0,0386		

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0463
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6674 Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00022	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0472	
IT6719 Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,2361	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,2833
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									91,30
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									91,30
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 77	
Serviço: Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação									
Prod. 36,000 Unid: un Data: 06/05/2026 Item: 011.006									
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9675 Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	2,31	1,24	2,3094			
IE9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	1,00000	0,00000	177,94	73,97	177,9432			
IE9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	10,88	0,77	10,8818			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									191,1344
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente			0,000000	5,000000	23,72	118,5835			
IH9830 Montador			0,000000	1,000000	34,28	34,2824			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									152,8659
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									344,0003
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									9,5556
CUSTO DO FIC =									0,1022
CUSTO DO FIT =									0,0000

Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM1528 Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm					0,003410	un	20,55	0,0701	
IM2041 Adesivo à base de resina poliéster					0,102920	kg	30,16	3,1041	
IM3822 Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II					1,000000	un	26,01	26,0062	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 29,1804									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT1444 Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t					0,000100	t	35,11	0,0035	
IT1447 Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II - Caminhão carroceria 15 t					0,000160	t	35,11	0,0056	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0091									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6674 Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t		0,00010	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0215
IT6677 Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II - Caminhão carroceria 15 t		0,00016	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0343
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0558									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 38,90									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 38,90									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 78
Serviço: Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação									
Prod. Equipe: 7,380		Unid: m	Data: 06/05/2026		Item: 011.007				
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9082 Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6,2 t e carroceria de 5 t - 152 kW			1,00	1,00000	0,00000	409,03	169,91	409,0257	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										409,0257
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9801 Ajudante					0,000000	3,000000	24,14	72,4311		
IH9830 Montador					0,000000	1,000000	34,28	34,2824		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										106,7135
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										515,7392
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										69,8834
CUSTO DO FIC =										0,5739
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM1968 Defesa metálica semimaleável simples					0,250000	un	1.329,01	332,2526		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										332,2526
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1507 Defesa metálica semimaleável simples - Guindauto 6,2 t					0,019360	t	19,59	0,3793		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,3793
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6736 Defesa metálica semimaleável simples - Guindauto 6,2 t		0,01936	0,00	0,00	290,00	2,85	2,28	1,88	10,5551	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										10,5551
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										413,64
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										413,64
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 79	
Serviço: Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação										

Prod. Equip.: 66,400

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6,2 t e carroceria de 5 t - 152 kW	1,00	1,00000	0,00000	409,03	169,91	409,0257			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							409,0257			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9801	Ajudante		0,000000	3,000000	24,14	72,4311				
IH9830	Montador		0,000000	1,000000	34,28	34,2824				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							106,7135			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							515,7392			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							7,7672			
CUSTO DO FIC =							0,0638			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM1968	Defensa metálica semimaleável simples		0,250000	un	1.329,01	332,2526				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							332,2526			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1507	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 6,2 t		0,019360	t	19,59	0,3793				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,3793			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6736	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 6,2 t	0,01936	0,00	0,00	290,00	2,85	2,28	1,88	10,5551	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										10,5551
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										351,01
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01

PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										351,02
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 80
Serviço: LOCAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE COM MOTORISTA										
Prod. Equipe:		1,000	Unid: CHP		Data: 06/05/2026		Item: 012.001			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
DNTIE95 79 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW			1,00	1,00000	0,00000	315,08	96,37	315,0820		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										315,0820
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										315,0820
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										315,0820
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										315,08
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										315,08

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 81		
Serviço: LOCAÇÃO DE CAMINHÃO TANQUE 10.000 LTS COM MOTORISTA										
Prod. Equipe:		1,000	Unid: CHP		Data: 06/05/2026		Item: 012.002			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNTIE9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW					1,00	1,00000	0,00000	363,59	102,82	363,5893
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 363,5893										
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 363,5893										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 363,5893										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000										
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 363,58										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,01										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 363,59										

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 82			
Serviço: LOCAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO COM OPERADOR											
Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP		Data: 06/05/2026		Item: 012.003					
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
DNTIE96 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 85 11,6 t - 82 kW				1,00	1,00000	0,00000	254,19	120,24	254,1862		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									254,1862		
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									254,1862		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									254,1862		
CUSTO DO FIC =									0,0000		
CUSTO DO FIT =									0,0000		
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000		
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000		
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											254,1862
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =											0,0120
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =											254,1982
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 83			

Serviço: LOCAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR DE PNEUS COM OPERADOR									
Prod. Equipe:		1,000	Unid: CHP		Data: 06/05/2026		Item: 012.004		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNTIE97 62 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW				1,00	1,00000	0,00000	335,10	170,41	335,0982
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									335,0982
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									335,0982
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									335,0982
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									335,09
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									335,10
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 84
Serviço: LOCAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM LISO COM OPERADOR									

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
DNTIE96 81 Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW		1,00	1,00000	0,00000	361,87	153,44	361,8731			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							361,8731			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							361,8731			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							361,8731			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										361,87
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										361,87
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 85
Serviço: LOCAÇÃO DE MOTONIVELADORA COM OPERADOR										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP Data: 06/05/2026 Item: 012.006										

Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
DNTIE95 24 Motoniveladora - 93 kW				1,00	1,00000	0,00000	349,75	157,53	349,7481		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									349,7481		
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									349,7481		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									349,7481		
CUSTO DO FIC =									0,0000		
CUSTO DO FIT =									0,0000		
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000		
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000		
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											349,74
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =											0,01
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =											349,75
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 86
Serviço: LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA COM OPERADOR											
Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP Data: 06/05/2026 Item: 012.007											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo	

Equipamento (A)			Qtde.		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário	
DNTIE95 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 15 1,56 m³ - 118 kW			1,00		1,00000	0,00000	340,00	160,48	339,9971	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									339,9971	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									339,9971	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									339,9971	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									339,99	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									340,00	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 87	
Serviço: LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA COM OPERADOR										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP Data: 06/05/2026 Item: 012.008										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		

DNTIE95 40Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				1,00	1,00000	0,00000	463,47	195,10	463,4709	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 463,4709										
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 463,4709										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 463,4709										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000										
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 463,47										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 463,47										
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 88
Serviço: LOCAÇÃO DE TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCOS COM OPERADOR										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP Data: 06/05/2026 Item: 012.009										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNTIE97 Trator agrícola sobre pneus com roçadeira articulada e capacidade de 1,12 m - 77 kW 42					1,00	1,00000	0,00000	255,51	118,23	255,5089

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										255,5089
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora			Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										255,5089
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										255,5089
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										255,5089
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,0000
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										255,5089
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 89	
Serviço: LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA COM OPERADOR										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP Data: 06/05/2026 Item: 012.010										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
DNTIE95 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW				1,00	1,00000	0,00000	163,46	87,20	163,4569	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										163,4569

Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										163,4569	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										163,4569	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										163,45	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,01	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										163,46	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 90	
Serviço: LOCAÇÃO DE PA CARREGADEIRA COM OPERADOR											
Prod. Equipe:		1,000	Unid: CHP		Data: 06/05/2026		Item: 012.011				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
DNTIE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW				1,00	1,00000	0,00000	224,77	116,65	224,7723		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										224,7723	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário	

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										224,7723
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										224,7723
CUSTO DO FIC =										0,0000
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										224,77
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										224,77
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 91	
Serviço: Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h										
Prod. Equipe:		120,700	Unid: m³	Data: 06/05/2026		Item: C64069				
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW					1,00	0,98000	0,02000	530,68	264,51	525,3520
IE9615 Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW					1,00	1,00000	0,00000	385,43	240,45	385,4329
IE9779 Grupo gerador - 113 kVA					1,00	1,00000	0,00000	109,85	11,02	109,8477
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.020,6326

Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente				0,000000	3,000000	23,72	71,1501	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								71,1501
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								1.091,7827
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								9,0454
CUSTO DO FIC =								0,3637
CUSTO DO FIT =								0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0191 Brita 1				0,412600	m³	150,44	62,0725	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								62,0725
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
C40234 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³				0,770190	m³	1,64	1,2631	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								1,2631
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT0363 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				0,618900	t	1,88	1,1635	
IT1178 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³				1,444110	t	1,96	2,8305	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								3,9940
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5387 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,5994
IT6430 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	0,00	10,00	0,00	1,27	1,02	0,84	14,7299
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								17,3293
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								94,06
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								94,06
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 92

Serviço: Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h						
Prod. Equipe: 113,180 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C64012						
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00	0,57000	0,43000	530,68	264,51	832,4495
IE9615 Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	1,00	1,00000	0,00000	385,43	240,45	385,4329
IE9779 Grupo gerador - 113 kVA	1,00	1,00000	0,00000	109,85	11,02	109,8477
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						1.327,7301
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente		0,000000	3,000000	23,72	71,1501	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						71,1501
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						1.398,8802
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						12,3598
CUSTO DO FIC =						0,5625
CUSTO DO FIT =						0,0000
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0005 Brita 0		0,530760	m³	159,44	84,6256	
IM0191 Brita 1		0,147000	m³	150,44	22,1150	
IM0192 Brita 2		0,260600	m³	150,12	39,1206	
IM1135 Pó de pedra		0,528290	m³	131,49	69,4637	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						215,3249
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT0362 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,796140	t	1,88	1,4967	
IT0363 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,220500	t	1,88	0,4145	
IT0367 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,390900	t	1,88	0,7349	

IT0717 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³					0,792440	t	1,88	1,4898		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									4,1359	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5386 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,79614	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	3,3438	
IT5387 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,22050	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,9261	
IT5391 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,39090	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,6418	
IT5794 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		0,79244	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	3,3282	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									9,2399	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									241,62	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									241,62	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 93	
Serviço: Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial										
Prod. 33,200 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C64081										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW				1,00	0,45000	0,55000	224,77	116,65	165,3031	
IE9617 Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW				1,00	1,00000	0,00000	94,18	72,44	94,1787	
IE9754 Grupo gerador - 68 kVA				1,00	1,00000	0,00000	70,54	9,57	70,5420	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										330,0238
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente					0,000000	3,000000	23,72	71,1501		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										71,1501
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										401,1739
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,0836

CUSTO DO FIC =										0,4908	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0005 Brita 0						0,200000	m³	159,44	31,8885		
IM1135 Pó de pedra						0,800000	m³	131,49	105,1902		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										137,0787	
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0362 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³						0,300000	t	1,88	0,5640		
IT0717 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³						1,200000	t	1,88	2,2560		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										2,8200	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
IT5386 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,30000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,2600		
IT5794 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		1,20000	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	5,0400		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										6,3000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										158,77	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										158,77	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 94	
Serviço: Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial											
Prod. Equipe:		16,600	Unid: m³	Data: 06/05/2026		Item: C64083					
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW					1,00	0,23000	0,77000	224,77	116,65	141,5154	

IE9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	94,18	72,44	94,1787			
IE9754	Grupo gerador - 68 kVA	1,00	1,00000	0,00000	70,54	9,57	70,5420			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							306,2361			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824	Servente		0,000000	3,000000	23,72	71,1501				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							71,1501			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							377,3862			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							22,7341			
CUSTO DO FIC =							0,9815			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM0005	Brita 0		0,190000	m³	159,44	30,2940				
IM0191	Brita 1		0,075000	m³	150,44	11,2832				
IM1135	Pó de pedra		0,735000	m³	131,49	96,6435				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							138,2207			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0362	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,285000	t	1,88	0,5358				
IT0363	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,112500	t	1,88	0,2115				
IT0717	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		1,102500	t	1,88	2,0727				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,8200			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5386	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,28500	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	1,1970	
IT5387	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,11250	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	0,4725	
IT5794	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,10250	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	4,6305	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										6,3000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 171,05									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 171,05									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 95	
Serviço: Mistura betuminosa									
Prod. Equipe: 1,000 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C49123									
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM3502 Mistura betuminosa		1,000000	m³	0,00	0,0000				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000									
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,00	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,00	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação								Pág: 96	
Serviço: Material de base											
Prod. Equipe:		1,000	Unid:	m³	Data:	06/05/2026	Item:	C49121			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM3503 Material de base					1,000000	m³	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000	
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,00	

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,00

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação Pág: 97

Serviço: Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Prod. 4,220 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C11018

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,38000	0,62000	1,68	1,14	4,0379
IE9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00	0,95000	0,05000	0,72	0,49	2,1384
IE9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	63,16	40,45	63,1610

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 69,3373

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
IH9821 Pedreiro	0,000000	1,000000	33,59	33,5901
IH9824 Servente	0,000000	8,000000	23,72	189,7336

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 223,3237

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 292,6610

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 69,3454

CUSTO DO FIC = 0,9746

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
IM0082 Areia média lavada	1,004350	m³	143,70	144,3290
IM0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,011870	kg	0,75	344,6997

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 489,0287

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

IT0350 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³				1,506530	t	1,88	2,8323		
IT0352 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t				0,458010	t	35,11	16,0807		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								18,9130	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5374 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,50653	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	12,6549
IT5376 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,45801	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	1,6946
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								14,3495	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								592,61	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								592,61	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 98	
Serviço: Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m									
Prod. Equipe:		0,500	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: C48038				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente				0,000000	1,000000	23,72	23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								23,7167	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								47,4334	
CUSTO DO FIC =								0,8732	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	

Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000								
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000								
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000								
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 48,30								
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00								
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 48,30								
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 99
Serviço: Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								
Prod. Equipe:	1,000	Unid: m²	Data: 06/05/2026	Item: C31028				
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,09	1,00000	0,00000	20,92	6,13	1,9604		
IE9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09	1,00000	0,00000	34,61	34,24	3,2439		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						5,2043		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9801 Ajudante				0,000000	0,900000	24,14	21,7293	
IH9808 Carpinteiro				0,000000	0,900000	33,60	30,2369	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						51,9662		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						57,1705		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						57,1705		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		

Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm			1,214890	m	6,38	7,7510		
IM0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,018520	l	12,39	0,2294		
IM1205	Prego de ferro			0,023650	kg	13,16	0,3111		
IM1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,404300	m²	62,49	25,2643		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							33,5558		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0100	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t			0,000020	t	35,11	0,0007		
IT0433	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,010110	t	35,11	0,3550		
IT0461	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,003040	t	35,11	0,1067		
IT1734	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t			0,000020	t	35,11	0,0007		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,4631		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5100	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0001
IT5501	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0374
IT5538	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00304	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0112
IT6903	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0001
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0488
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									91,23
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									91,23
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 100	
Serviço: Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm									

Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9824 Servente				0,000000	1,000000	23,72	23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,7167										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 23,7167										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 5,3363										
CUSTO DO FIC = 0,0982										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000										
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000										
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 5,43										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 5,43										
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 101
Serviço: Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m²										
Prod. Equipe: 7,968 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C20748										

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
IE9772	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW	1,00	1,00000	0,00000	163,46	87,20	163,4569			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							163,4569			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9824	Servente		0,000000	1,000000	23,72	23,7167				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							187,1736			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							23,4907			
CUSTO DO FIC =							0,2563			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										23,74
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										23,74
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 102
Serviço: Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação										
Prod. Equipe:		100,000	Unid: m	Data: 06/05/2026		Item: C31029				

Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9801 Ajudante				0,000000	1,000000	24,14	24,1437		
IH9808 Carpinteiro				0,000000	1,000000	33,60	33,5966		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 57,7403									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 57,7403									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,5774									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM1429 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm				0,084000	m²	62,49	5,2491		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 5,2491									
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0433 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t				0,002100	t	35,11	0,0737		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0737									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5501 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00210	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0078
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0078									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 5,90									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 5,90									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 103	
Serviço: Adensamento de concreto por vibrador de imersão									
Prod. Equipe: 9,000		Unid: m³		Data: 06/05/2026		Item: C11099			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW				1,00	1,00000	0,00000	8,85	0,92	8,8474
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									8,8474
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	1,000000	23,72	23,7167	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									32,5641
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									3,6182
CUSTO DO FIC =									0,0419
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									3,66
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									3,66

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 104	
Serviço: Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação										
Prod. Equipe:		1,000	Unid: kg		Data: 06/05/2026		Item: C04002			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9801 Ajudante			0,000000	0,090000	24,14	2,1729				
IH9805 Armador			0,000000	0,090000	33,65	3,0287				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 5,2016										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 5,2016										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 5,2016										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM0004 Aço CA 50			1,100000	kg	6,99	7,6879				
IM0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)			0,015000	kg	13,53	0,2030				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7,8909										
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0092 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t			0,000020	t	35,11	0,0007				
IT0093 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t			0,001100	t	35,11	0,0386				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0393										
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5092	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0001	
IT5093	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,2361	

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,2362
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										13,36
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										13,36
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação								Pág: 105
Serviço: Lastro de areia extraída - espalhamento manual										
Prod. Equipe:		6,250	Unid:	m³	Data:	06/05/2026	Item:	C20493		
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente					0,000000	1,000000	23,72	23,7167		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										23,7167
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										23,7167
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,7947
CUSTO DO FIC =										0,0755
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
C48003 Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance					1,000000	m³	8,37	8,3700		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										8,3700
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0407 Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance - Caminhão basculante 10 m³					1,500000	t	3,05	4,5750		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										4,5750

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5431 Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	12,6000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								12,6000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								29,41
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								29,41
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA	Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 106
Serviço: Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance								
Prod. 71,140 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C48003								
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9576 Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1,00	1,00000	0,00000	327,34	159,33	327,3398		
IE9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00	0,46000	0,54000	224,77	116,65	166,3844		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						493,7242		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9824 Servente			0,000000	4,000000	23,72	94,8668		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						94,8668		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						588,5910		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						8,2737		
CUSTO DO FIC =						0,0960		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,36
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,36
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 107
Serviço: Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial										
Prod. Equipe: 4,185 Unid: m³ Data: 06/05/2026 Item: C11020										
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l					3,00	0,38000	0,62000	1,68	1,14	4,0379
IE9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l					4,00	0,77000	0,23000	0,72	0,49	2,6824
IE9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW					1,00	1,00000	0,00000	63,16	40,45	63,1610
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										69,8813
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9821 Pedreiro					0,000000	1,000000	33,59	33,5901		
IH9824 Servente					0,000000	9,000000	23,72	213,4503		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										247,0404
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										316,9217
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										75,7304
CUSTO DO FIC =										1,0715
CUSTO DO FIT =										0,0000

Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0082 Areia média lavada					1,101640	m³	143,70	158,3100	
IM0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco					362,323940	kg	0,75	272,6850	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								430,9950	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT0350 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³					1,652460	t	1,88	3,1066	
IT0352 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t					0,362320	t	35,11	12,7211	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								15,8277	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5374 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,65246	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	13,8807
IT5376 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,36232	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	1,3406
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								15,2213	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								538,84	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								538,84	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 108
Serviço: Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais									
Prod. Equipe: 3,929		Unid: m³		Data: 06/05/2026		Item: C11028			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9824 Servente					0,000000	2,000000	23,72	47,4334	

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										47,4334
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										47,4334
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,0727
CUSTO DO FIC =										0,1848
CUSTO DO FIT =										0,0000
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
IM1097 Pedra de mão ou rachão				0,526000	m³	136,98			72,0501	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										72,0501
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
C11031 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,700000	m³	530,25			371,1750	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										371,1750
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
IT0361 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³				0,789000	t	1,88			1,4833	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										1,4833
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5385 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,78900	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	3,3138	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										3,3138
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										460,27
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										460,27
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 109
Serviço: Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação										
Prod. Equipe: 1,000 Unid: kg Data: 06/05/2026 Item: C04003										
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =				0,0000					
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
IH9801 Ajudante		0,000000	0,080000	24,14	1,9315				
IH9805 Armador		0,000000	0,080000	33,65	2,6922				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =				4,6237					
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =				4,6237					
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =				4,6237					
CUSTO DO FIC =				0,0000					
CUSTO DO FIT =				0,0000					
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IM0014 Aço CA 60		1,100000	kg	8,26	9,0911				
IM0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,015000	kg	13,53	0,2030				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				9,2941					
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000					
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0092 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,000020	t	35,11	0,0007				
IT0094 Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t		0,001100	t	35,11	0,0386				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0393					
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5092 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,00002	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0001
IT5094 Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t		0,00110	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,2361
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =				0,2362					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =				14,19					
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =				0,00					
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =				14,19					

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 110
Serviço: Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual								
Prod. Equipe: 1,197		Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: C11023				
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
IE9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	2,00	0,17000	0,83000	1,68	1,14	2,4633		
IE9788 Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW	1,00	1,00000	0,00000	46,03	38,10	46,0266		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						48,4899		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
IH9821 Pedreiro		0,000000	1,000000	33,59	33,5901			
IH9824 Servente		0,000000	2,000000	23,72	47,4334			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						81,0235		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						129,5134		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						108,1875		
CUSTO DO FIC =						1,5526		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento		2.073,750000	kg	2,01	4.170,7260			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						4.170,7260		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0355 Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15 t		2,073750	t	35,11	72,8094			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						72,8094		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5379 Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15 t	2,07375	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	7,6729

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										7,6729			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											4.360,94		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =											0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =											4.360,94		
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 111			
Serviço: Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial													
Prod. Equipe:		1,000	Unid: m²		Data: 06/05/2026		Item: C20684						
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =													0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
IH9821 Pedreiro					0,000000		1,000000	33,59		33,5901			
IH9824 Servente					0,000000		1,000000	23,72		23,7167			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =													57,3068
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =													57,3068
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =													57,3068
CUSTO DO FIC =													0,8774
CUSTO DO FIT =													0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
IM0156 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm					13,000000		un		5,26		68,3722		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =													68,3722
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
C11001 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial					0,015000		m³		403,09		6,0464		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =													6,0464
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			

IT0452 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carroceria 15 t				0,210600	t	35,11	7,3942		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								7,3942	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5529 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,21060	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,7792
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,7792	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								140,77	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								140,77	
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 112	
Serviço: Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial									
Prod. Equipe:		4,090	Unid: m³	Data: 06/05/2026	Item: C11001				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l				3,00	0,32000	0,68000	1,68	1,14	3,9399
IE9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l				3,00	0,95000	0,05000	0,72	0,49	2,1384
IE9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW				1,00	1,00000	0,00000	63,16	40,45	63,1610
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								69,2393	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9821 Pedreiro					0,000000	1,000000	33,59	33,5901	
IH9824 Servente					0,000000	8,000000	23,72	189,7336	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								223,3237	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								292,5630	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								71,5252	
CUSTO DO FIC =								1,0056	
CUSTO DO FIT =								0,0000	

Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0082 Areia média lavada						1,039390	m³	143,70	149,3644	
IM0345 Cal hidratada - saco						31,337050	kg	0,80	25,0696	
IM0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco						175,487470	kg	0,75	132,0719	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									306,5059	
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT0350 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³						1,559090	t	1,88	2,9311	
IT0351 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t						0,031340	t	35,11	1,1003	
IT0352 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t						0,175490	t	35,11	6,1615	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									10,1929	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5374 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			1,55909	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	13,0964
IT5375 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,03134	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,1160
IT5376 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,17549	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,6493
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									13,8617	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										403,09
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										403,09
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação						Pág: 113
Serviço: Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais										
Prod. Equipe:		3,891	Unid:	m³	Data:	06/05/2026		Item:	C11033	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

IE9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00	1,00000	0,00000	1,17	0,78	1,1676
IE9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,40000	0,60000	1,68	1,14	4,0706
IE9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00	0,88000	0,12000	0,72	0,49	2,7855
IE9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	63,16	40,45	63,1610
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							71,1847
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9821	Pedreiro		0,000000	1,000000	33,59	33,5901	
IH9824	Servente		0,000000	9,000000	23,72	213,4503	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							247,0404
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							318,2251
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							81,7927
CUSTO DO FIC =							1,1556
CUSTO DO FIT =							0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IM0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,945930	kg	8,05	7,6172	
IM0082	Areia média lavada		0,614590	m³	143,70	88,3190	
IM0191	Brita 1		0,367540	m³	150,44	55,2936	
IM0192	Brita 2		0,367540	m³	150,12	55,1741	
IM0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco		315,310310	kg	0,75	237,3025	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							443,7064
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
IT0350	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,921890	t	1,88	1,7332	
IT0352	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,315310	t	35,11	11,0705	
IT0363	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	t	1,88	1,0365	
IT0367	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	t	1,88	1,0365	

IT0369 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t		0,000950		t		35,11		0,0334	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 14,9101									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5374	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,92189	0,00	0,00	10,00	1,27	1,02	0,84	7,7439
IT5376	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,31531	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	1,1666
IT5387	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,3155
IT5391	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	0,00	0,00	5,00	1,27	1,02	0,84	2,3155
IT5393	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00095	0,00	0,00	5,00	1,11	0,89	0,74	0,0035
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 13,5450									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 555,10									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 555,10									
CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação							Pág: 114
Serviço: Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção									
Prod. Equipe: 4,000		Unid: m²	Data: 06/05/2026		Item: C52019				
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
IE9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional			0,48	1,00000	0,00000	25,73	16,22	12,3997
IE9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW			0,15	1,00000	0,00000	0,37	0,24	0,0555
IE9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW			0,48	1,00000	0,00000	12,47	7,93	6,0117
IE9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW			0,20	1,00000	0,00000	14,97	9,51	3,0050
IE9753	Grupo gerador - 23 kVA			0,48	1,00000	0,00000	30,76	7,82	14,8265
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 36,2984									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
IH9801 Ajudante					0,000000	2,000000	24,14	48,2874	

IH9823 Serralheiro		0,000000	1,000000	31,33	31,3302			
IH9824 Servente		0,000000	2,000000	23,72	47,4334			
IH9830 Montador		0,000000	1,000000	34,28	34,2824			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					161,3334			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					197,6318			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					49,4080			
CUSTO DO FIC =					0,0000			
CUSTO DO FIT =					0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IM1367 Chapa fina em aço galvanizado		11,775000	kg	11,53	135,7469			
IM3237 Película retrorrefletiva tipo III		1,400000	m²	233,94	327,5180			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					463,2649			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C52228 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,000000	m²	18,13	18,1300			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					18,1300			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0990 Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t		0,011780	t	35,22	0,4149			
IT1797 Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t		0,000670	t	35,11	0,0235			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,4384			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6104 Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	2,5280
IT6974 Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00067	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,1438
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					2,6718			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					533,91			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					533,91			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 116 - Objeto: Execução de serviços comuns de engenharia voltados à manutenção, conservação e reabilitação					Pág: 115	
Serviço: Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço								
Prod. Equipe: 19,150		Unid: m²	Data: 06/05/2026	Item: C52228				
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
IE9076 Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal		1,00	1,00000	0,00000	51,99	46,35	51,9908	
IE9753 Grupo gerador - 23 kVA		1,00	1,00000	0,00000	30,76	7,82	30,7648	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							82,7556	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
IH9801 Ajudante			0,000000	1,000000	24,14	24,1437		
IH9822 Pintor			0,000000	2,000000	33,64	67,2800		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							91,4237	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							174,1793	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							9,0955	
CUSTO DO FIC =							0,0000	
CUSTO DO FIT =							0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IM3153 Tinta em pó à base de resina poliéster			0,112000	kg	80,45	9,0104		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							9,0104	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT1052 Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			0,000110	t	35,11	0,0039		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0039	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6166 Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00011	0,00	0,00	290,00	1,11	0,89	0,74	0,0236

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE		0,0236
=		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =		18,13
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =		0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =		18,13

HUGO JEFERSON SOARES SILVEIRA
CREA:3000054720