

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

RESUMO GERAL

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	1.523.901,26	1.523.901,26	
TOTAL GERAL (R\$)					1.523.901,26	

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO DO TRECHO (km)	LARGURA DO TRECHO (m)	VALOR (R\$)
1.0	TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMAÍ (ESTACAS: E7 - E624+15,00)	12,34	7,00	455.474,44
2.0	TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)	7,39	7,00	251.324,00
3.0	TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)	8,56	7,00	327.307,91
4.0	TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)	4,67	7,00	152.269,27
5.0	TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)	5,32	7,00	147.313,03
6.0	TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)	2,04	7,00	71.535,43
EXTENSÃO TOTAL (km)		40,32		
TOTAL GERAL (R\$)				1.405.224,08

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/ BDI	SUB-TOTAL C/ BDI	REFERÊNCIA	TOTAL C/ BDI
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							92.043,28
1.1	Administração local da obra	un	1,00	74.553,12	92.043,28	92.043,28	COMPOSIÇÃO 01 (S/ REF. S/C)	
2.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							26.633,90
2.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira 3,60 x 1,80 m - 1,00 und.	m²	6,48	499,66	616,88	3.997,38	COMPOSIÇÃO 02 (SINAPI 103689 - ADAPTADO)	
2.2	Mobilização de equipamentos	un	1,00	9.167,55	11.318,26	11.318,26	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)	
2.3	Desmobilização de equipamentos	un	1,00	9.167,55	11.318,26	11.318,26	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)	
TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMA (ESTACAS: E7 - E624+15,00)								
EXTENSAO= 12.339,09 m								
LARGURA = 7,00 m								
3.0	TERRAPLENAGEM							455.474,44
3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	12.339,09	0,72	0,89	10.981,79	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)	
3.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	86.373,63	1,88	2,32	200.386,82	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)	
3.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	10.364,84	1,72	2,12	21.973,46	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)	
3.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	137.134,54	0,83	1,02	139.877,23	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)	
3.5	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	1.645,80	1,61	1,99	3.275,14	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5915468)	
3.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	10.364,83	6,17	7,62	78.980,00	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)	
TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)								
EXTENSAO= 7.385,00 m								
LARGURA = 7,00 m								
4.0	TERRAPLENAGEM							251.324,00
4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	7.385,00	0,72	0,89	6.572,65	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)	
4.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	51.695,00	1,88	2,32	119.932,40	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)	
4.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	6.203,40	1,72	2,12	13.151,21	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)	
4.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	63.135,13	0,83	1,02	64.397,83	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)	
4.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	6.203,40	6,17	7,62	47.269,91	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)	
TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)								
EXTENSAO= 8.560,23 m								
LARGURA = 7,00 m								
5.0	TERRAPLENAGEM							327.307,91
5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	8.560,23	0,72	0,89	7.618,60	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)	
5.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	59.921,61	1,88	2,32	139.018,14	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)	
5.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	7.190,59	1,72	2,12	15.244,05	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)	
5.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	106.424,35	0,83	1,02	108.552,84	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)	
5.5	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	1.046,22	1,61	1,99	2.081,98	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5915468)	
5.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	7.190,59	6,17	7,62	54.792,30	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)	
TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)								
EXTENSAO= 4.669,00 m								
LARGURA = 7,00 m								
6.0	TERRAPLENAGEM							152.269,27
6.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	4.669,00	0,72	0,89	4.155,41	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)	
6.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	32.683,00	1,88	2,32	75.824,56	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)	
6.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	3.921,96	1,72	2,12	8.314,56	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)	
6.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	33.420,98	0,83	1,02	34.089,40	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)	
6.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	3.921,96	6,17	7,62	29.885,34	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)	

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)							
EXTENSAO= 5.322,70 m							
LARGURA = 7,00 m							
7.0	TERRAPLENAGEM						147.313,03
7.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	5.322,70	0,72	0,89	4.737,20	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)
7.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	37.258,90	1,88	2,32	86.440,65	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)
7.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	4.471,07	1,72	2,12	9.478,67	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)
7.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	12.340,16	0,83	1,02	12.586,96	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)
7.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	4.471,07	6,17	7,62	34.069,55	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)
TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)							
EXTENSAO= 2.037,42 m							
LARGURA = 7,00 m							
8.0	TERRAPLENAGEM						71.535,43
8.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)	m²	2.037,42	0,72	0,89	1.813,30	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 5501700)
8.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	14.261,94	1,88	2,32	33.087,70	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4011209)
8.3	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	1.711,43	1,72	2,12	3.628,23	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 4016096)
8.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)	t x km	18.658,09	0,83	1,02	19.031,25	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915320)
8.5	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	469,27	1,61	1,99	933,85	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5915468)
8.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	1.711,43	6,17	7,62	13.041,10	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5502978)
TOTAL GERAL (R\$)							1.523.901,26

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	DIAS			
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	
	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	100,00%	R\$ 1.523.901,26				
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1	Administração local da obra	6,04%	R\$ 92.043,28	26,80% R\$ 24.667,60	34,68% R\$ 31.920,61	38,52% R\$ 35.455,07	
2.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
2.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira 3,60 x 1,80 m - 1,00 und.	0,26%	R\$ 3.997,38	100,00% R\$ 3.997,38	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	
2.2	Mobilização de equipamentos	0,74%	R\$ 11.318,26	100,00% R\$ 11.318,26	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	
2.3	Desmobilização de equipamentos	0,74%	R\$ 11.318,26	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 11.318,26	
	TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMA (ESTACAS: E7 - E624+15,00)						
3.0	TERRAPLENAGEM	29,89%	R\$ 455.474,44	80,00% R\$ 364.379,55	20,00% R\$ 91.094,89	0,00% R\$ 0,00	
	TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)						
4.0	TERRAPLENAGEM	16,49%	R\$ 251.324,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 251.324,00	0,00% R\$ 0,00	
	TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)						
5.0	TERRAPLENAGEM	21,48%	R\$ 327.307,91	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 327.307,91	
	TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)						
6.0	TERRAPLENAGEM	9,99%	R\$ 152.269,27	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 152.269,27	0,00% R\$ 0,00	
	TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)						
7.0	TERRAPLENAGEM	9,67%	R\$ 147.313,03	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 147.313,03	
	TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)						
8.0	TERRAPLENAGEM	4,68%	R\$ 71.535,43	0,00% R\$ 0,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 71.535,43	
TOTAL	SIMPLES	100,00%		26,53%	34,56%	38,91%	
	ACUMULADO	100,00%		26,53%	61,09%	100,00%	
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00%	R\$ 1.523.901,26	R\$ 404.362,79	R\$ 526.608,77	R\$ 592.929,70	

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 01)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	S/C	1,0000		un
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário		
Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	360,0000	h	SINAPI	90778	141,3000		50.868,00		
Encarregado geral com encargos complementares	576,0000	h	SINAPI	90776	41,1200		23.685,12		
Custo horário total da mão de obra c/ls						Custo horário da mão de obra		74.553,12	
						Custo horário de execução		74.553,12	
						Custo unitário de execução		74.553,12	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário		
							-		
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									74.553,12
B.D.I. = 23,46%									17.490,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									92.043,28

Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira (COMPOSIÇÃO 02)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SINAPI	103689	1,0000		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão de obra				Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro				0,3710	h	SICRO	P9808	29,1292	10,81
Servente				1,1186	h	SICRO	P9824	23,1995	25,95
Custo horário total da mão de obra c/ls								Custo horário da mão de obra	36,76
								Custo horário de execução	36,76
								Custo unitário de execução	36,76
Materiais e/ou serviços				Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Sarrafo 2,5 x 10 cm				3,2083	m	SINAPI	4509	5,1000	16,36
Placa de obra em chapa galvanizada n° 22, adesivada				1,0000	m²	SINAPI	4813	432,0000	432,00
Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)				0,0113	kg	SINAPI	5065	38,7000	0,44
Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)				0,0132	kg	SINAPI	5069	20,7400	0,27
Pintura imunizante para madeira, 02 demãos				0,5000	m²	SINAPI	102234	27,6500	13,83
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									462,90
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									499,66
B.D.I. = 23,46%									117,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									616,88
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERENCIA SINAPI/103689 - ADAPTADO									

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2514106199/CREA-PI

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977/180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (COMPOSIÇÃO 04)					FIC	0,1074	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5501700	1.532,9100		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	ch	E9541	1,00	-	1.014,2691	387,8753	1.014,27	
Custo horário dos equipamentos								1.014,27	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário		
Servente	2,0000	h	SICRO	P9824	23,1995		46,40		
Custo horário total da mão de obra c/s					Custo horário da mão de obra		46,40		
					Custo horário de execução		1.060,67		
					Custo unitário de execução		0,69		
					Custo do FIC		0,0325		
					Custo do FIT		-		
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário		
							-		
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi							-		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								0,72	
B.D.I. = 23,46%								0,17	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								0,89	

Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário (COMPOSIÇÃO 05)					FIC	0,08592	FIT		0	
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
					SICRO - DNIT	4011209	672,8000		m²	
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário		
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571	0,61	0,39	400,2467	97,1985	282,06		
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,41	0,59	5,0718	3,5319	4,16		
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,43	0,57	360,2792	151,1237	241,06		
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	295,4409	137,4403	289,12		
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	253,7857	108,4075	253,79		
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,41	0,59	195,2402	72,2566	122,68		
Custo horário dos equipamentos								1.192,87		
Mão de obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente					1,0000	h	SICRO	P9824	23,1995	23,20
Custo horário total da mão de obra c/s								Custo horário da mão de obra	23,20	
								Custo horário de execução		1.216,07
								Custo unitário de execução		1,80
								Custo do FIC		0,0757
								Custo do FIT		-
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
										-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,88
B.D.I. = 23,46%										0,44
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										2,32

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2514106199/CREA-PI

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977/180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica (COMPOSIÇÃO 06)					FIC	0,08592	FIT		0			
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:			
					SICRO - DNIT	4016096	230,1900		m³			
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário				
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo					
Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					1,00	ch	E9515	1,00	-	357,7294	157,2129	357,73
Custo horário dos equipamentos												357,73
Mão de obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Servente					1,0000	h	SICRO	P9824	23,1995		23,20	
Custo horário total da mão de obra c/s					Custo horário da mão de obra							23,20
					Custo horário de execução							380,93
					Custo unitário de execução							1,65
					Custo do FIC							0,0673
					Custo do FIT							-
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
											-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi												-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL												1,72
B.D.I. = 23,46%												0,40
PREÇO UNITÁRIO TOTAL												2,12

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (COMPOSIÇÃO 07)					FIC	0,0264	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5915320	435,7500		t x km
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW		1,00	ch	E9667	1,00		- 358,7219 97,9741		358,72
Custo horário dos equipamentos									358,72
Mão de obra		Quant.	Unid.	Referência	Código		Salário hora		Custo horário
Custo horário total da mão de obra c/s									-
Custo horário da mão de obra									-
Custo horário de execução									358,72
Custo unitário de execução									0,82
Custo do FIC									0,0058
Custo do FIT									-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código		Valor R\$		Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									0,83
B.D.I. = 23,46%									0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1,02

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2514106199/CREA-PI

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977/180

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada (COMPOSIÇÃO 08)					FIC	0	FIT		0	
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
					SICRO - DNIT	5915468	249,0000		t x km	
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00	ch	E9571	1,00		-	400,2467	97,1985	400,25
Custo horário dos equipamentos										400,25
Mão de obra		Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
										-
Custo horário total da mão de obra c/s								Custo horário da mão de obra		-
								Custo horário de execução		400,25
								Custo unitário de execução		1,61
								Custo do FIC		-
								Custo do FIT		-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
										-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,61
B.D.I. = 23,46%										0,38
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,99

Compactação de aterros a 100% proctor normal (COMPOSIÇÃO 09)					FIC	0,08592	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5502978	168,2000		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571	0,90	0,10	400,2467	97,1985	369,94	
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,52	0,48	5,0718	3,5319	4,33	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,29	0,71	360,2792	151,1237	211,78	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	253,7857	108,4075	253,79	
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,52	0,48	195,2402	72,2566	136,21	
Custo horário dos equipamentos								976,05	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824	23,1995			23,20	
Custo horário total da mão de obra c/s						Custo horário da mão de obra		23,20	
						Custo horário de execução		999,25	
						Custo unitário de execução		5,94	
						Custo do FIC		0,2303	
						Custo do FIT		-	
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
								-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								6,17	
B.D.I. = 23,46%								1,45	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								7,62	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2514106199/CREA-PI



OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977188

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JULHO/2026
ORSE: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,46%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 03)

TIPO DE VIA: RODOVIA
EQUIPAMENTO: VEÍCULOS RODOVIÁRIOS
TIPO DE PAVIMENTO: PAVIMENTADO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE (*) P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	523,3133	1.229,79	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	523,3133	1.229,79	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	523,3133	1.229,79	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	523,3133	1.229,79	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	0,50	1,00	1,18	523,3133	617,51	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	0,50	1,00	1,18	523,3133	617,51	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	523,3133	1.229,79	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												7.383,97	(*) Custo Operacional Operativo - E9666

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	358,7219	843,00	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	TERESINA	JARDIM DO MULATO	141,00	1,00	60,00	2,35	1,00	1,00	2,35	400,2467	940,58	Autopropelido
TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												1.783,58	**Custo Operacional Operativo

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS												9.167,55	
B.D.I. = 23,46%												2.150,71	
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI												11.318,26	

Observações:

- 1) Distância do deslocamento - TERESINA (PI) ao local da obra (JARDIM DO MULATO) = 141,00 km.
- 2) Na composição de custo foi considerada a mobilização e desmobilização, seguindo orientação do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017 - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, página 03, "A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização".
- 3) A velocidade média de transporte igual a 60,00 km/h está de acordo a Tabela 01 - Rodovia pavimentada, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017.
- 4) O fator de utilização FU considerado na composição de custo está de acordo com a Tabela 02 do do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017, páginas 31 a 41, e a quantidade de equipamentos considerados.
- 5) O fator de retorno K está relacionado a necessidade de retorno do veículo à sua origem.
- 6) O preço do transporte corresponde ao custo operativo do Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW (código E9666 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

Samuel Pereira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1514106199/CREA-PI

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VIC FONTE DE CUSTOS:

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

SINAPI: JULHO/2026

SICRO - DNIT: ABRIL/2026

ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 23,46%

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,53	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,72	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,94	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,17	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	8,43	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 23,46\%$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
BDI	19,60	20,97	24,23

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado à contratante.

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de JARDIM DO MULATO, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 2% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 Administração local da obra

Item - Quantidade

1,00 un

Subitem 1 - Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares

Hora/Dia

6,00

Dias/Semana

5,00

Semana/Mês

4,00

Nº de Meses

3,00

Subtotal

360,00

Subitem 2 - Encarregado geral com encargos complementares

Hora/Dia

8,00

Dias/Semana

6,00

Semana/Mês

4,00

Nº de Meses

3,00

Subtotal

576,00

2.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira 3,60 x 1,80 m - 1,00 und.

Comprimento

3,60 m

Largura

1,80 m

Quantidade

1,00 un

Área (comprimento x largura x quantidade)

6,48 m²

2.2 Mobilização de equipamentos

Quantidade

1,00 un

2.3 Desmobilização de equipamentos

Quantidade

1,00 un

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMAI (ESTACAS: E7 - E624+15,00)

EXTENSÃO= 12.339,09 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

12.339,09	m
7,00	m
0,12	m
1,15	

3.0 TERRAPLENAGEM

3.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

Largura de desmatamento

Margens

Área1

Área total

12.339,09	m
0,50	m
2,00	un
12.339,09	m²

12.339,09	m²
-----------	----

3.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

12.339,09	m
7,00	m
86.373,63	m²

3.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

10.364,84	m³
10.364,84	m³

3.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

137.134,54	t x km
------------	--------

3.5 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização

Espessura da regularização

Consumo de água p/ regularização

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (regularização)

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9 l/m³.

86.373,63	m²
0,12	m
9,00	l/m³
93,28	t
2,27	km
211,75	t x km

Volume (quadro de distribuição de material)

Consumo de água p/ Compactação

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (Compactação)

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ compactação é de 53 l/m³.

11.919,56	m³
53,00	l/m³
631,74	t
2,27	km
1.434,05	t x km

Momento de transporte Total

1.645,80	t x km
----------	--------

3.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

10.364,83	m³
-----------	----

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMAJ (ESTACAS: E7 - E624+15,00)
EXTENSÃO= 12.339,09 m
LARGURA = 7,00 m

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Estaca inicial - E7+15,91

Estaca final - E624+15,00

Localização da jazida - E624+15,00
Dist. Fixa= 1,50 km



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 8'30.12"S
LONGITUDE= 42°32'32.35"O

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 1	E	624	15,00	E	7	15,91	Até	E	624	15,00	12.339,09	10.364,84	11.919,56	17.879,34	1,50	6,17	137.134,54
TOTAL											12.339,09	10.364,84	11.919,56	17.879,34			137.134,54
											DMT		7,67	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 1: SEDE / LOC. SIRIEMAÍ (ESTACAS: E7 - E624+15,00)
EXTENSÃO= 12.339,09 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E7+15,91
(Açude Mulato) - d3 = 1,10
Km



Estaca inicial -
E7+15,91

Estaca final -
E624+15,00

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 6'28.13"S
LONGITUDE= 42°37'47.62"O

Estaca inicial:	E	7	+	15,91
Estaca fonte:	E	7	+	15,91
Estaca final:	E	624	+	15,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e Compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Mulato" - Estaca 7+15,91 - Dist. Fixa = 1,10 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 =	-	m	=	0,00	km
d2 =	12.339,09	m	=	12,34	km
d3 =	1.100,00	m	=	1,10	km
DMT=	2,27	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)

EXTENSÃO= 7.385,00 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

7.385,00	m
----------	---

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

7,00	m
------	---

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,12	m
------	---

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,15	
------	--

4.0 TERRAPLENAGEM

4.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

7.385,00	m
----------	---

Largura de desmatamento

0,50	m
------	---

Margens

2,00	un
------	----

Área1

7.385,00	m ²
----------	----------------

Área total

7.385,00	m ²
----------	----------------

4.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

7.385,00	m
----------	---

Largura

7,00	m
------	---

Área (Extensão x largura)

51.695,00	m ²
-----------	----------------

4.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

6.203,40	m ³
----------	----------------

Volume total

6.203,40	m ³
----------	----------------

4.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

63.135,13	t x km
-----------	--------

4.5 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

6.203,40	m ³
----------	----------------

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)
EXTENSÃO= 7.385,00 m
LARGURA = 7,00 m

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 2,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E369+5,00



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 8'30.12"S
LONGITUDE= 42°32'32.35"O

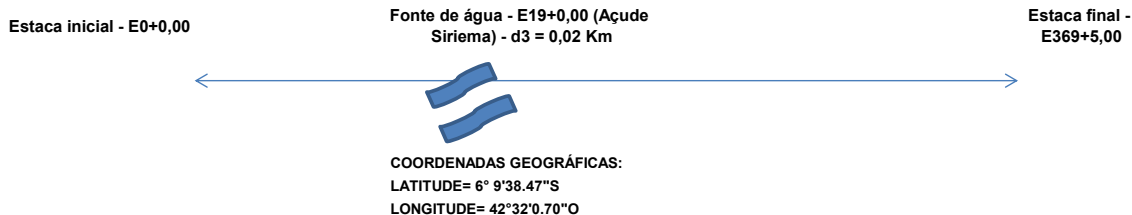
Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 1	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	369	5,00	7.385,00	6.203,40	7.133,91	10.700,87	2,20	3,70	63.135,13
TOTAL											7.385,00	6.203,40	7.133,91	10.700,87			63.135,13
DMT													5,90	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 2: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E369+5,00)
EXTENSÃO= 7.385,00 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**



Estaca inicial: E 0 + 0,00
Estaca fonte: E 19 + 0,00
Estaca final: E 369 + 5,00
Distância entre Estacas: 20,00 m

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Siriema" - Estaca 19+0,00 - Dist. Fixa = 0,02 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 = 380,00 m = 0,38 km

d2 = 7.005,00 m = 7,01 km

d3 = 16,00 m = 0,02 km

DMT= (1,65) km <-----DMTnegativa:

Não considerar o Transporte de ÁGUA no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se dentro dos 5 km já considerado na regularização.

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)

EXTENSÃO= 8.560,23 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

8.560,23	m
7,00	m
0,12	m
1,15	

5.0 TERRAPLENAGEM

5.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

Largura de desmatamento

Margens

Área1

8.560,23	m
0,50	m
2,00	un
8.560,23	m²

Área total

8.560,23	m²
----------	----

5.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

8.560,23	m
7,00	m
59.921,61	m²

5.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

7.190,59	m³
7.190,59	m³

5.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

106.424,35	t x km
------------	--------

5.5 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização

Espessura da regularização

Consumo de água p/ regularização

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (regularização)

59.921,61	m²
0,12	m
9,00	l/m³
64,72	t
2,08	km
134,62	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9 l/m³.

Volume (quadro de distribuição de material)

Consumo de água p/ Compactação

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (Compactação)

8.269,18	m³
53,00	l/m³
438,27	t
2,08	km
911,60	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ compactação é de 53 l/m³.

Momento de transporte Total

1.046,22	t x km
----------	--------

5.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

7.190,59	m³
----------	----

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)
EXTENSÃO= 8.560,23 m
LARGURA = 7,00 m

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 4,30 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E428+0,23



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6°7'13.16"S
LONGITUDE= 42°37'41.06"O

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 2	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	428	0,23	8.560,23	7.190,59	8.269,18	12.403,77	4,30	4,28	106.424,35
TOTAL											8.560,23	7.190,59	8.269,18	12.403,77			106.424,35
DMT													8,58	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 3: SEDE/ LOC OURO VERDE (ESTACAS: E0 - E428+0,23)
EXTENSÃO= 8.560,23 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E0+0,00
(Açude Mulato) - d3 = 2,80
Km



Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E428+0,23

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 6'28.13"S
LONGITUDE= 42°37'47.62"O

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	428	+	0,23
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Mulato" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 2,80 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 =	-	m	=	0,00	km
d2 =	8.560,23	m	=	8,56	km
d3 =	2.800,00	m	=	2,80	km
DMT=	2,08	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)

EXTENSÃO= 4.669,00 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

4.669,00	m
----------	---

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

7,00	m
------	---

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,12	m
------	---

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,15	
------	--

6.0 TERRAPLENAGEM

6.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

4.669,00	m
----------	---

Largura de desmatamento

0,50	m
------	---

Margens

2,00	un
------	----

Área1

4.669,00	m²
----------	----

Área total

4.669,00	m²
----------	----

6.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

4.669,00	m
----------	---

Largura

7,00	m
------	---

Área (Extensão x largura)

32.683,00	m²
-----------	----

6.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

3.921,96	m³
----------	----

Volume total

3.921,96	m³
----------	----

6.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

33.420,98	t x km
-----------	--------

6.5 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

3.921,96	m³
----------	----

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)
EXTENSÃO= 4.669,00 m
LARGURA = 7,00 m

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 2,60 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E233+9,00



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 8'30.12"S
LONGITUDE= 42°32'32.35"O

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 1	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	233	9,00	4.669,00	3.921,96	4.510,25	6.765,38	2,60	2,34	33.420,98
TOTAL											4.669,00	3.921,96	4.510,25	6.765,38			33.420,98
DMT													4.94	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 4: LOC. SIRIEMA/ LOC. PITOMBEIRA (ESTACAS: E0 - E233+9,00)
EXTENSÃO= 4.669,00 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E0+0,00
(Açude Siriema) - d3 =
0,80 Km

Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E233+9,00



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 9'38.47"S
LONGITUDE= 42°32'0.70"O

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	233	+	9,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Siriema" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 0,80 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 = - m = 0,00

d2 = 4.669,00 m = 4,67

d3 = 800,00 m = 0,80

DMT= (1,87) km <-----DMTnegativa:

km

km

km

Não considerar o Transporte de
ÁGUA no Orçamento. Pois o
mesmo encontra-se dentro dos 5
km já considerado na
regularização.

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)

EXTENSÃO= 5.322,70 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

5.322,70	m
----------	---

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

7,00	m
------	---

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,12	m
------	---

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,15	
------	--

7.0 TERRAPLENAGEM

7.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

5.322,70	m
----------	---

Largura de desmatamento

0,50	m
------	---

Margens

2,00	un
------	----

Área1

5.322,70	m ²
----------	----------------

Área total

5.322,70	m ²
----------	----------------

7.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

5.322,70	m
----------	---

Largura

7,00	m
------	---

Área (Extensão x largura)

37.258,90	m ²
-----------	----------------

7.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

4.471,07	m ³
----------	----------------

Volume total

4.471,07	m ³
----------	----------------

7.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

12.340,16	t x km
-----------	--------

7.5 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

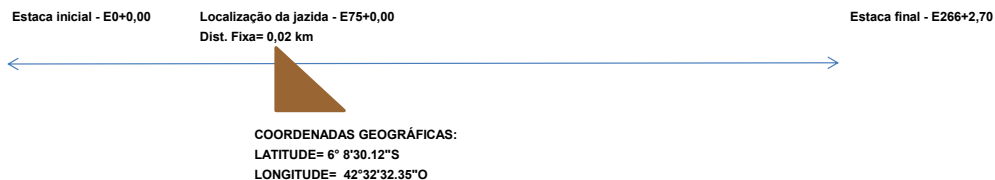
Volume (quadro de distribuição de material)

4.471,07	m ³
----------	----------------

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)
EXTENSÃO= 5.322,70 m
LARGURA = 7,00 m

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**



Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida				Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 1	E	75	0.00	E	0	0.00	Até	E	266	2.70	5.322,70	4.471,07	5.141,73	7.712,60	0,02	1,58	12.340,16
TOTAL											5.322,70	4.471,07	5.141,73	7.712,60			12.340,16
DMT													1,60	km			

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 5: LOC. SIRIEMA/ LOC. INHUMA (ESTACAS: E0 - E266+2,70)
EXTENSÃO= 5.322,70 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E0+0,00
(Açude Siriema) - d3 =
1,10 Km

Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E266+2,70



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 9'38.47"S
LONGITUDE= 42°32'0.70"O

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	266	+	2,70
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Siriema" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 1,10 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 = - m = 0,00

d2 = 5.322,70 m = 5,32

d3 = 1.100,00 m = 1,10

DMT= (1,24) km

<-----DMTnegativa:

km

km

km

Não considerar o Transporte de
ÁGUA no Orçamento. Pois o
mesmo encontra-se dentro dos 5
km já considerado na
regularização.

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO

CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)

EXTENSÃO= 2.037,42 m

LARGURA = 7,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

2.037,42	m
7,00	m
0,12	m
1,15	

8.0 TERRAPLENAGEM

8.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (limpeza lateral)

Extensão do trecho

Largura de desmatamento

Margens

Área1

2.037,42	m
0,50	m
2,00	un
2.037,42	m²

Área total

2.037,42	m²
----------	----

8.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

2.037,42	m
7,00	m
14.261,94	m²

8.3 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

1.711,43	m³
1.711,43	m³

8.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material de jazida)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

18.658,09	t x km
-----------	--------

8.5 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização

Espessura da regularização

Consumo de água p/ regularização

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (regularização)

14.261,94	m²
0,12	m
9,00	l/m³
15,40	t
3,92	km
60,37	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9 l/m³.

Volume (quadro de distribuição de material)

Consumo de água p/ Compactação

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (Compactação)

1.968,15	m³
53,00	l/m³
104,31	t
3,92	km
408,90	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ compactação é de 53 l/m³.

Momento de transporte Total

469,27	t x km
--------	--------

8.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

1.711,43	m³
----------	----

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)
EXTENSÃO= 2.037,42 m
LARGURA = 7,00 m

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 5,30 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E101+17,42



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 8'30.12"S
LONGITUDE= 42°32'32.35"O

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 7,00 m
Espessura da camada: 0,12 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida		Sub-trecho								Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
JA - 1	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	101	17,42	2.037,42	1.711,43	1.968,15	2.952,23	5,30	1,02	18.658,09
TOTAL												2.037,42	1.711,43	1.968,15	2.952,23		18.658,09
DMT														6,32	km		

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - JARDIM DO MULATO
CONVÊNIO Nº 977180

TRECHO 6: LOC. INHUMA/ LOC. PEDRA DE AMOLAR (ESTACAS: E0 - E101+17,42)
EXTENSÃO= 2.037,42 m
LARGURA = 7,00 m

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E0+0,00
(Açude Siriema) - d3 =
7,90 Km

Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E101+17,42



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 6° 9'38.47"S
LONGITUDE= 42°32'0.70"O

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	101	+	17,42
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito e compactação de aterro DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Açude Siriema" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 7,90 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 =	-	m	=	0,00	km
d2 =	2.037,42	m	=	2,04	km
d3 =	7.900,00	m	=	7,90	km
DMT=	3,92	km			