OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

RESUMO GERAL

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
2.0	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	1.392.272,52	1.392.272,52	
TOTAL GERAL (R$)					1.392.272,52	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOV
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS/ VIAS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)
	LOCALIDADE JACU			
1.0	RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 64,13 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06	57.983,36
2.0	RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 156,65 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,16	145.118,58
3.0	RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 59,93 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06	54.843,39
4.0	RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 158,16 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,16	146.968,74
5.0	RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+0,00) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 40,00 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,04	36.321,32
6.0	RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 20,00 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,02	17.969,02
7.0	RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 395,40 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 7,00 m	km	0,40	397.001,19
8.0	RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 195,80 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,20	171.966,33
9.0	RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 41,35 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,04	37.966,88
10.0	RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 57,75 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06	53.534,26
11.0	RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 98,76 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 12,00 m	km	0,10	174.841,60
TOTAL GERAL (R$)			**1,30**	**1.294.514,67**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. S/ BDI	P. UNIT. C/ BDI	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA	TOTAL
1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**							**28.031,81**
1.1	Administração local da obra	un	1,00	23.241,70	28.031,81	28.031,81	COMPOSIÇÃO 01 (S/ REF. S/C)	
2.0	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**							**69.726,04**
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	460,54	555,46	3.599,38	COMPOSIÇÃO 02 (SINAPI 103689 - ADAPTADO)	
2.2	Mobilização de equipamentos	un	1,00	27.413,42	33.063,33	33.063,33	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)	
2.3	Desmobilização de equipamentos	un	1,00	27.413,42	33.063,33	33.063,33	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)	
	RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)							
	EXTENSÃO: 64,13 m							
	LARGURA: 6,00 m							
3.0	**TERRAPLENAGEM**							**3.167,85**
3.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	384,78	1,81	2,18	838,82	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
3.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	76,96	1,57	1,89	145,45	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
3.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	2.420,03	0,74	0,89	2.153,83	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
3.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	14,37	1,72	2,07	29,75	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
4.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**53.383,21**
4.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	384,78	76,68	92,48	35.584,45	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
4.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	384,78	1,88	2,27	873,45	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
4.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	128,26	46,04	55,53	7.122,28	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
4.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	11.014,64	0,74	0,89	9.803,03	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
5.0	**DRENAGEM**							**-**
5.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	-	130,79	157,75	-	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
5.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
6.0	**SINALIZAÇÃO**							**1.432,30**
6.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	2,00	593,77	716,15	1.432,30	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
	RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)							
	EXTENSÃO: 156,65 m							
	LARGURA: 6,00 m							
7.0	**TERRAPLENAGEM**							**7.752,93**
7.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	939,90	1,81	2,18	2.048,98	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
7.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	187,98	1,57	1,89	355,28	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
7.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	5.927,66	0,74	0,89	5.275,62	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
7.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	35,29	1,72	2,07	73,05	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
8.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**132.535,45**
8.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	954,90	76,68	92,48	88.309,15	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
8.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	954,90	1,88	2,27	2.167,62	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
8.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	319,30	46,04	55,53	17.730,73	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
8.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	27.334,78	0,74	0,89	24.327,95	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
9.0	**DRENAGEM**							**2.681,75**
9.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	17,00	130,79	157,75	2.681,75	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
9.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
10.0	**SINALIZAÇÃO**							**2.148,45**
10.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	3,00	593,77	716,15	2.148,45	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)								
EXTENSÃO: 59,93 m								
LARGURA: 6,00 m								
11.0	**TERRAPLENAGEM**							**2.960,51**
11.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	359,58	1,81	2,18	783,88	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
11.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	71,92	1,57	1,89	135,93	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
11.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	2.261,43	0,74	0,89	2.012,67	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
11.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	13,54	1,72	2,07	28,03	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
12.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**50.220,23**
12.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	359,58	76,68	92,48	33.253,96	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
12.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	359,58	1,88	2,27	816,25	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
12.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	125,86	46,04	55,53	6.989,01	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
12.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	10.293,27	0,74	0,89	9.161,01	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
13.0	**DRENAGEM**							**946,50**
13.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	6,00	130,79	157,75	946,50	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
13.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
14.0	**SINALIZAÇÃO**							**716,15**
14.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	593,77	716,15	716,15	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)								
EXTENSÃO: 158,16 m								
LARGURA: 6,00 m								
15.0	**TERRAPLENAGEM**							**7.827,70**
15.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	948,96	1,81	2,18	2.068,73	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
15.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	189,79	1,57	1,89	358,70	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
15.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	5.984,69	0,74	0,89	5.326,37	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
15.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	35,70	1,72	2,07	73,90	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
16.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**134.153,09**
16.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	966,96	76,68	92,48	89.424,46	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
16.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	966,96	1,88	2,27	2.195,00	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
16.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	322,32	46,04	55,53	17.898,43	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
16.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	27.680,00	0,74	0,89	24.635,20	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
17.0	**DRENAGEM**							**2.839,50**
17.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	18,00	130,79	157,75	2.839,50	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
17.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
18.0	**SINALIZAÇÃO**							**2.148,45**
18.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	3,00	593,77	716,15	2.148,45	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)								
EXTENSÃO: 40,00 m								
LARGURA: 6,00 m								
19.0	**TERRAPLENAGEM**							**1.975,12**
19.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	240,00	1,81	2,18	523,20	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
19.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	48,00	1,57	1,89	90,72	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
19.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	1.508,62	0,74	0,89	1.342,67	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
19.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	8,95	1,72	2,07	18,53	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
20.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**33.630,05**
20.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	240,00	76,68	92,48	22.195,20	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
20.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	240,00	1,88	2,27	544,80	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
20.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	86,00	46,04	55,53	4.775,58	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
20.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	6.870,19	0,74	0,89	6.114,47	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
21.0	**DRENAGEM**							**-**
21.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	-	130,79	157,75	-	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
21.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
22.0	**SINALIZAÇÃO**							**716,15**
22.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	593,77	716,15	716,15	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)								
EXTENSÃO: 20,00 m								
LARGURA: 6,00 m								
23.0	**TERRAPLENAGEM**							**987,40**
23.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	120,00	1,81	2,18	261,60	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
23.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	24,00	1,57	1,89	45,36	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
23.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	753,89	0,74	0,89	670,96	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
23.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	4,58	1,72	2,07	9,48	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
24.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**16.981,62**
24.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	120,00	76,68	92,48	11.097,60	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
24.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	120,00	1,88	2,27	272,40	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
24.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	46,00	46,04	55,53	2.554,38	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
24.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	3.435,10	0,74	0,89	3.057,24	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
25.0	**DRENAGEM**							**-**
25.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	-	130,79	157,75	-	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
25.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
26.0	**SINALIZAÇÃO**							**-**
26.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	-	593,77	716,15	-	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)								
EXTENSÃO: 395,40 m								
LARGURA: 7,00 m								
27.0	**TERRAPLENAGEM**							**22.933,79**
27.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	2.767,80	1,81	2,18	6.033,80	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
27.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	553,56	1,57	1,89	1.046,23	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
27.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	17.569,98	0,74	0,89	15.637,28	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
27.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	104,58	1,72	2,07	216,48	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
28.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**374.067,40**
28.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	2.767,80	76,68	92,48	255.966,14	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
28.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	2.767,80	1,88	2,27	6.282,91	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
28.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	743,80	46,04	55,53	41.303,21	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
28.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	79.230,49	0,74	0,89	70.515,14	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
29.0	**DRENAGEM**							**-**
29.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	-	130,79	157,75	-	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
29.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
30.0	**SINALIZAÇÃO**							**-**
30.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	-	593,77	716,15	-	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)								
EXTENSÃO: 195,80 m								
LARGURA: 6,00 m								
31.0	**TERRAPLENAGEM**							**9.697,54**
31.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	1.174,80	1,81	2,18	2.561,06	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
31.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	234,96	1,57	1,89	444,07	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
31.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	7.416,99	0,74	0,89	6.601,12	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
31.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	44,10	1,72	2,07	91,29	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
32.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**161.322,29**
32.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.174,80	76,68	92,48	108.645,50	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
32.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	1.174,80	1,88	2,27	2.666,80	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
32.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	361,60	46,04	55,53	20.079,65	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
32.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	33.629,59	0,74	0,89	29.930,34	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
33.0	**DRENAGEM**							**946,50**
33.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	6,00	130,79	157,75	946,50	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
33.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
34.0	**SINALIZAÇÃO**							**-**
34.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	-	593,77	716,15	-	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)								
EXTENSÃO: 41,35 m								
LARGURA: 6,00 m								
35.0	**TERRAPLENAGEM**							**2.041,95**
35.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	248,10	1,81	2,18	540,86	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
35.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	49,62	1,57	1,89	93,78	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
35.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	1.559,45	0,74	0,89	1.387,91	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
35.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	9,37	1,72	2,07	19,40	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
36.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**34.031,93**
36.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	248,10	76,68	92,48	22.944,29	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
36.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	248,10	1,88	2,27	563,19	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
36.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	75,70	46,04	55,53	4.203,62	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
36.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	7.102,06	0,74	0,89	6.320,83	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
37.0	**DRENAGEM**							**1.893,00**
37.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	12,00	130,79	157,75	1.893,00	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
37.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
38.0	**SINALIZAÇÃO**							**-**
38.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	-	593,77	716,15	-	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75)								
EXTENSÃO: 57,75 m								
LARGURA: 6,00 m								
39.0	**TERRAPLENAGEM**							**2.852,74**
39.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	346,50	1,81	2,18	755,37	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
39.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	69,30	1,57	1,89	130,98	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
39.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	2.179,40	0,74	0,89	1.939,67	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
39.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	12,91	1,72	2,07	26,72	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
40.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**48.072,37**
40.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	346,50	76,68	92,48	32.044,32	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
40.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	346,50	1,88	2,27	786,56	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
40.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	115,50	46,04	55,53	6.413,72	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
40.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	m	9.918,84	0,74	0,89	8.827,77	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
41.0	**DRENAGEM**							**1.893,00**
41.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	un	12,00	130,79	157,75	1.893,00	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
41.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
42.0	**SINALIZAÇÃO**							**716,15**
42.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	593,77	716,15	716,15	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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

RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76)								
EXTENSÃO: 98,76 m								
LARGURA: 12,00 m								
43.0	**TERRAPLENAGEM**							**9.987,59**
43.1	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	1.283,88	1,81	2,18	2.798,86	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209)	
43.2	Escavação e carga de material de jazida	m³	237,02	1,57	1,89	447,97	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 4016096)	
43.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)	t x km	7.461,88	0,74	0,89	6.641,07	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
43.4	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l	t x km	48,16	1,72	2,07	99,69	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 5915467)	
44.0	**PAVIMENTAÇÃO**							**164.137,86**
44.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.185,12	76,68	92,48	109.599,90	COMPOSIÇÃO 08 (ORSE 9104 - ADAPTADO)	
44.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	1.185,12	1,88	2,27	2.690,22	COMPOSIÇÃO 09 (SEINFRA-CE C0821 - ADAPTADO)	
44.3	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm	m	389,96	46,04	55,53	21.654,48	COMPOSIÇÃO 010 (SINAPI 94273 - ADAPTADO)	
44.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)	t x km	33.925,01	0,74	0,89	30.193,26	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5915320)	
45.0	**DRENAGEM**							**-**
45.1	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	-	130,79	157,75	-	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
45.2	Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm	m³	-	528,41	637,32	-	COMPOSIÇÃO 012 (SICRO - DNIT 1107892)	
46.0	**SINALIZAÇÃO**							**716,15**
46.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	593,77	716,15	716,15	COMPOSIÇÃO 012 (S/ REF. S/C)	
TOTAL GERAL (R$)								**1.392.272,52**

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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	DIAS		
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	100,00%	R$ 1.392.272,52			
1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					
1.1	Administração local da obra	2,01%	R$ 28.031,81	30,20% R$ 8.465,61	37,89% R$ 10.621,25	31,91% R$ 8.944,95
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$ 3.599,38	100,00% R$ 3.599,38	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
2.2	Mobilização de equipamentos	2,37%	R$ 33.063,33	100,00% R$ 33.063,33	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
2.3	Desmobilização de equipamentos	2,37%	R$ 33.063,33	100,00% R$ 33.063,33	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)					
3.0	TERRAPLENAGEM	0,23%	R$ 3.167,85	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 3.167,85	0,00% R$ 0,00
4.0	PAVIMENTAÇÃO	3,83%	R$ 53.383,21	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 53.383,21	0,00% R$ 0,00
5.0	DRENAGEM	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
6.0	SINALIZAÇÃO	0,10%	R$ 1.432,30	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 1.432,30	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)					
7.0	TERRAPLENAGEM	0,56%	R$ 7.752,93	100,00% R$ 7.752,93	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
8.0	PAVIMENTAÇÃO	9,52%	R$ 132.535,45	100,00% R$ 132.535,45	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
9.0	DRENAGEM	0,19%	R$ 2.681,75	100,00% R$ 2.681,75	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
10.0	SINALIZAÇÃO	0,15%	R$ 2.148,45	100,00% R$ 2.148,45	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)					
11.0	TERRAPLENAGEM	0,21%	R$ 2.960,51	100,00% R$ 2.960,51	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
12.0	PAVIMENTAÇÃO	3,61%	R$ 50.220,23	100,00% R$ 50.220,23	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
13.0	DRENAGEM	0,07%	R$ 946,50	100,00% R$ 946,50	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
14.0	SINALIZAÇÃO	0,05%	R$ 716,15	100,00% R$ 716,15	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)	-	-	-	-	-
15.0	TERRAPLENAGEM	0,56%	R$ 7.827,70	100,00% R$ 7.827,70	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
16.0	PAVIMENTAÇÃO	9,64%	R$ 134.153,09	100,00% R$ 134.153,09	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
17.0	DRENAGEM	0,20%	R$ 2.839,50	100,00% R$ 2.839,50	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
18.0	SINALIZAÇÃO	0,15%	R$ 2.148,45	100,00% R$ 2.148,45	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)					
19.0	TERRAPLENAGEM	0,14%	R$ 1.975,12	100,00% R$ 1.975,12	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
20.0	PAVIMENTAÇÃO	2,42%	R$ 33.630,05	100,00% R$ 33.630,05	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
21.0	DRENAGEM	0,00%	R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
22.0	SINALIZAÇÃO	0,05%	R$ 716,15	100,00% R$ 716,15	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	DIAS		
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
	RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)					
23.0	TERRAPLENAGEM	0,07%	R$ 987,40	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 987,40	0,00% R$ 0,00
24.0	PAVIMENTAÇÃO	1,22%	R$ 16.981,62	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 16.981,62	0,00% R$ 0,00
25.0	DRENAGEM	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
26.0	SINALIZAÇÃO	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)					
27.0	TERRAPLENAGEM	1,65%	R$ 22.933,79	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 22.933,79	0,00% R$ 0,00
28.0	PAVIMENTAÇÃO	26,87%	R$ 374.067,40	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 374.067,40	0,00% R$ 0,00
29.0	DRENAGEM	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
30.0	SINALIZAÇÃO	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)					

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	DIAS		
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
31.0	TERRAPLENAGEM	0,70%	R$ 9.697,54	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 9.697,54	0,00% R$ 0,00
32.0	PAVIMENTAÇÃO	11,59%	R$ 161.322,29	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 161.322,29	0,00% R$ 0,00
33.0	DRENAGEM	0,07%	R$ 946,50	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 946,50	0,00% R$ 0,00
34.0	SINALIZAÇÃO	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)					
35.0	TERRAPLENAGEM	0,15%	R$ 2.041,95	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 2.041,95
36.0	PAVIMENTAÇÃO	2,44%	R$ 34.031,93	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 34.031,93
37.0	DRENAGEM	0,14%	R$ 1.893,00	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 1.893,00
38.0	SINALIZAÇÃO	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00
	RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75)					
39.0	TERRAPLENAGEM	0,20%	R$ 2.852,74	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 2.852,74
40.0	PAVIMENTAÇÃO	3,45%	R$ 48.072,37	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 48.072,37
41.0	DRENAGEM	0,14%	R$ 1.893,00	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 1.893,00
42.0	SINALIZAÇÃO	0,05%	R$ 716,15	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 716,15

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	DIAS		
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
	RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76)					
43.0	TERRAPLENAGEM	0,72%	R$ 9.987,59	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 9.987,59
44.0	PAVIMENTAÇÃO	11,79%	R$ 164.137,86	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 164.137,86
45.0	DRENAGEM	0,00%	R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 0,00
46.0	SINALIZAÇÃO	0,05%	R$ 716,15	0,00% R$ 0,00	0,00% R$ 0,00	100,00% R$ 716,15
TOTAL	SIMPLES	100,00%		33,14%	47,08%	19,78%
	ACUMULADO	100,00%		33,14%	80,22%	100,00%
	VALOR TOTAL (R$)	**100,00%**	**R$ 1.392.272,52**	**R$ 461.443,68**	**R$ 655.541,15**	**R$ 275.287,69**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

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 c/ encargos complementares	126,3500	h	SINAPI	90778			131,9500	16.671,88
Encarregado geral c/ encargos complementares	171,0000	h	SINAPI	90776			38,4200	6.569,82
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	23.241,70
							Custo horário de execução	23.241,70
							Custo unitário de execução	23.241,70
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								**23.241,70**
B.D.I. = 20,61%								**4.790,11**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**28.031,81**

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	0,3239	h	SICRO	P9808			27,9105	9,04
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			22,1191	22,12
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	31,16
							Custo horário de execução	31,16
							Custo unitário de execução	31,16
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Sarrafo 2,5 x 10 cm	3,2083	m	SINAPI	4509			4,9900	16,01
Placa de obra em chapa galvanizada n° 22, adesivada	1,0000	m²	SINAPI	4813			400,0000	400,00
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			25,3100	12,66
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								429,38
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**460,54**
B.D.I. = 20,61%								**94,92**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**555,46**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/103689 - ADAPTADO								

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário (COMPOSIÇÃO 04)				**FIC**	**0,01728**	**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	353,7340	96,1088	253,26
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,41	0,59	5,0652	3,5273	4,16
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,43	0,57	341,0676	149,7407	232,01
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	333,2532	165,0623	326,53
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	244,7568	112,0495	244,76
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,41	0,59	179,0886	72,5103	116,21
							Custo horário dos equipamentos	1.176,93
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			22,1191	22,12
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	22,12
							Custo horário de execução	1.199,05
							Custo unitário de execução	1,78
							Custo do FIC	0,0308
							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								**1,81**
B.D.I. = 20,61%								**0,37**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**2,18**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4011209								

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica (COMPOSIÇÃO 05)				**FIC**	**0,01728**	**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	-	331,7675	153,0777	331,77
							Custo horário dos equipamentos	331,77
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			22,1191	22,12
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	22,12
							Custo horário de execução	353,89
							Custo unitário de execução	1,54
							Custo do FIC	0,0266
							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								**1,57**
B.D.I. = 20,61%								**0,32**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**1,89**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4016096								

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (COMPOSIÇÃO 06)				**FIC**	**0,01728**	**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	-	318,1366	95,8318	318,14
							Custo horário dos equipamentos	318,14
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	-
							Custo horário de execução	318,14
							Custo unitário de execução	0,73
							Custo do FIC	0,0126
							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								**0,74**
B.D.I. = 20,61%								**0,15**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**0,89**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5915320								

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada (COMPOSIÇÃO 07)				**FIC**	**0,01728**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SICRO - DNIT	**5915467**		**207,5000**	**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	-	353,7340	96,1088	353,73
							Custo horário dos equipamentos	353,73
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	-
							Custo horário de execução	353,73
							Custo unitário de execução	1,70
							Custo do FIC	0,0194
							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. = 20,61%								**0,35**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**2,07**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5915467								

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, exclusive frete do paralelepípedo granítico (COMPOSIÇÃO 08)	**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**	**UNIDADE:**
	ORSE	**9104**	**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
Pedreiro	0,4000	h	SICRO	P9821	27,8045	11,12
Servente	0,6000	h	SICRO	P9824	22,1191	13,27
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra	24,39
					Custo horário de execução	24,39
					Custo unitário de execução	24,39

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Areia fina	0,1300	m³	SINAPI	366	95,0000	12,35
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média)	0,0250	m³	SINAPI	88629	799,6300	19,99
Paralelepípedo granítico (sem frete)	0,0420	mil	COTAÇÃO	01	475,0000	19,95
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						52,29
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**76,68**
B.D.I. = 20,61%						**15,80**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**92,48**
NOTA: COMPOSIÇAO ELABORADA CONFORME REFERENCIA ORSE/9104 - ADAPTADO						

Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória (COMPOSIÇÃO 09)	**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**	**UNIDADE:**
	SEINFRA-CE	**C0821**	**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
Servente	0,0800	h	SICRO	P9824	22,1191	1,77
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra	1,77
					Custo horário de execução	1,77
					Custo unitário de execução	1,77

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno.	0,0110	chp	SINAPI	91277	9,8500	0,11
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						0,11
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**1,88**
B.D.I. = 20,61%						**0,39**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**2,27**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SEINFRA-CE/C0821 - ADAPTADO						

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) (COMPOSIÇÃO 010)	**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**	**UNIDADE:**
	SINAPI	**94273**	**1,0000**	**m**

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
Pedreiro	0,2225	h	SICRO	P9821	27,8045	6,19
Servente	0,2282	h	SICRO	P9824	22,1191	5,05
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra	11,24
					Custo horário de execução	11,24
					Custo unitário de execução	11,24

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Areia média	0,0066	m³	SINAPI	370	95,0000	0,63
Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, 100x15x13x30 cm	1,0050	m	SINAPI	4059	32,5700	32,73
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média)	0,0018	m³	SINAPI	88629	799,6300	1,44
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						34,80
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**46,04**
B.D.I. = 20,61%						**9,49**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**55,53**
NOTA: COMPOSIÇAO ELABORADA CONFORME REFERENCIA SINAPI/94273 - ADAPTADO						

Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4 (COMPOSIÇÃO 011)	**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**	**UNIDADE:**
	S/ REF.	**S/C**	**1,0000**	**m**

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
Pedreiro	0,3400	h	SICRO	P9821	27,8045	9,45
Servente	0,5100	h	SICRO	P9824	22,1191	11,28
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra	20,73
					Custo horário de execução	20,73
					Custo unitário de execução	20,73

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Meio-fio pré-moldado (15x30x100)cm	2,0000	un	SINAPI	4062	32,5700	65,14
Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1800	m³	SICRO	4805750	45,3200	8,16
Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita)	0,0650	m³	SINAPI	94962	547,3500	35,58
Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0023	m³	SICRO	1109671	509,3000	1,18
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						110,06
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**130,79**
B.D.I. = 20,61%						**26,96**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**157,75**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm (COMPOSIÇÃO 012)				**FIC**	**0**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**		**1,00000**	**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
	-						-	-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	-
							Custo horário de execução	-
							Custo unitário de execução	-
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	1,0000	un	SICRO	5213444			291,6800	291,68
Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	1,0000	un	SICRO	5213855			302,0900	302,09
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								593,77
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
	-						-	-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**593,77**
B.D.I. = 20,61%								**122,38**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**716,15**

Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 012.1)				**FIC**	**0**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SICRO - DNIT	**5213444**		**3,00000**	**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	ch	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
							Custo horário dos equipamentos	97,92
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Montador	1,0000	h	SICRO	P9830			33,4588	33,46
Servente	2,0000	h	SICRO	P9824			22,1191	44,24
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	77,70
							Custo horário de execução	175,62
							Custo unitário de execução	58,54
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,36003	m²	SICRO	5213414			647,5700	233,14
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								233,14
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
	-						-	-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**291,68**
B.D.I. = 20,61%								**60,12**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**351,80**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5213444								

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

0

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 20,61%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 012.2)			**FIC**	**0**	**FIT**		**0**
			Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
			SICRO - DNIT	**5213855**		**4,70000**	**un**

Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	ch	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
							Custo horário dos equipamentos	97,92

Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Montador	1,0000	h	SICRO	P9830	33,4588	33,46
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824	22,1191	22,12
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra	55,58
					Custo horário de execução	153,50
					Custo unitário de execução	32,66
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970	kg	SICRO	M0789	35,5378	24,77
Suporte em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm (2") - 4,40 kg/m	3,1500	m	SINAPI	21013	66,5600	209,66
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0600	m³	SICRO	1107892	529,8100	31,79
Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0600	m³	SICRO	4805750	45,3200	2,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						268,94

Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,00070	t	SICRO	5914655	33,6800	0,02
Suporte em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm (2") - Caminhão carroceria 15 t	0,01386	t	SICRO	5914655	33,6800	0,47
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						0,49

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL	**302,09**
B.D.I. = 20,61%	**62,26**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL	**364,35**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5213855 . ADAPTADO	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO

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	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	466,8170	4.028,63	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	466,8170	4.028,63	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	466,8170	4.028,63	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	466,8170	4.028,63	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	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	0,50	1,00	4,32	466,8170	2.016,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	0,50	1,00	4,32	466,8170	2.016,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
											TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	20.147,82	(*) 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	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	318,1366	2.745,52	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	353,7340	3.052,72	Autopropelido
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	TERESINA	QUEIMADA NOVA	518,00	1,00	60,00	8,63	1,00	1,00	8,63	170,0298	1.467,36	Autopropelido
											TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS	7.265,60	**Custo Operacional Operativo

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	27.413,42	
B.D.I. = 20,61%	5.649,91	
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI	33.063,33	

Observações:
1) Distância do deslocamento - TERESINA (PI) ao local da obra (QUEIMADA NOVA) = 518,00 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 corresponte 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 Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2614106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NO FONTE DE CUSTOS:
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA **SINAPI: NOVEMBRO/2025**
PROPOSTA Nº 056901/2025 **SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025**
CONVÊNIO Nº 981695/2025 **ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO**

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

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	**Taxa de administração central**	**3,80**	***AC***
2.0	**Taxa de seguro e garantia**	**0,55**	***S+G***
3.0	**Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento**	**0,72**	***R***
4.0	**Taxas de despesas financeiros**	**1,02**	***DF***
5.0	**Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)**	**6,64**	***L***
6.0	**Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)**	**6,15**	***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	2,50	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI = 20,61\%$$

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 QUEIMADA NOVA, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 50%, sendo cobrado no final 2,5% 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

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS n º 15/2006 do DNIT.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: NOVEMBRO/2025
SICRO - DNIT: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS – Q.C.I.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R$)
1 – Terreno	
2 – Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto de Engenharia	
4 – Administração local da obra	28.031,81
5 – Placa da obra	3.599,38
6 – Mobilização de equipamentos	33.063,33
7 – Desmobilização de equipamentos	33.063,33
8 – Barracão da obra/ Aluguel de Containers (canteiro de obras)	-
9 - Urbanização e Infra-estrutura	
9.1 - Pavimentação/ Obras viárias/ Recuperação de Estrada Vicinal	1.294.514,67
9.2 - Construção de Praça	
9.3 - Abastecimento d'água	
9.4 - Drenagem	
9.5 - Esgotamento sanitário	
9.6 - Energia elétrica/Iluminação pública	
10 - Aquisição de unidades habitacionais	
11 - Recuperação e melhorias habitacionais	
12 - Construção de unidades habitacionais	
13 - Construção de unidades sanitárias	
14 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
Custos Diretos (Total)	1.392.272,52
14 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
15 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
16 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
17 - Juros na fase de carência	
18 - Total do investimento - VI (a)	1.392.272,52
19 - Contrapartida - V1 (b)	1.456,35
20 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	1.390.816,17
21 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		
1.1	**Administração local da obra**		
	Quantidade	1,00	un
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
	Largiura	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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:		
EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	64,13	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

3.0 TERRAPLENAGEM

3.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	64,13	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	384,78	m²

3.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	76,96	m³

3.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	2.420,03	t x km

3.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	384,78	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,69	t
DMT	20,83	km
Momento de transporte (regularização)	14,37	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.

4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	64,13	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	-	un
Área	384,78	m²

4.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	64,13	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	-	un
Área	384,78	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025
CONVÊNIO Nº 981695/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	64,13	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	3,00	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	128,26	m

4.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	384,78000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	11.014,64000	t x km

5.0 DRENAGEM

5.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	-	un
Comprimento total	-	m

5.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

6.0 SINALIZAÇÃO

6.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	2,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

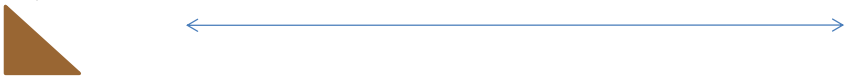
RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E3+4,13



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	3	4,13	64,13	76,96	88,50	132,75	18,20	0,03	2.420,03
TOTAL											**64,13**	**76,96**	**88,50**	**132,75**			**2.420,03**
													DMT	**18,23**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E3+4,13

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	64,13	m	=	0,06 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,83**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	3	4,13	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)
EXTENSÃO: 0,16 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:		
EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	156,65	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

7.0 TERRAPLENAGEM

7.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	156,65	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	939,90	m²

7.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	187,98	m³

7.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	5.927,66	t x km

7.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	939,90	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	1,69	t
DMT	20,88	km
Momento de transporte (regularização)	35,29	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.

8.0 PAVIMENTAÇÃO

8.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	156,65	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	5,00	m
Quantidade	1,00	un
Área	954,90	m²

8.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	156,65	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	5,00	m
Quantidade	1,00	un
Área	954,90	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)
EXTENSÃO: 0,16 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	156,65	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	3,00	m
Quantidade 3	2,00	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	5,00	m
Quantidade 4	1,00	un
Comprimento 5 (desconto)	5,00	m
Comprimento total	319,30	m

8.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	954,90000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	27.334,78000	t x km

9.0 DRENAGEM

9.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 1	5,00	m
Quantidade 1	1,00	un
Comprimento total	17,00	m

9.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

10.0 SINALIZAÇÃO

10.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	3,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)
EXTENSÃO: 0,16 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E7+16,65



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	7	16,65	156,65	187,98	216,18	324,27	18,20	0,08	5.927,66
TOTAL											**156,65**	**187,98**	**216,18**	**324,27**			**5.927,66**
													DMT	**18,28**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65)
EXTENSÃO: 0,16 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00



Estaca final - E7+16,65

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	156,65	m	=	0,16 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,88**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	7	16,65	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	59,93	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

11.0 TERRAPLENAGEM

11.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	59,93	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	359,58	m²

11.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	71,92	m³

11.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	2.261,43	t x km

11.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	359,58	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,65	t
DMT	20,83	km
Momento de transporte (regularização)	13,54	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.

12.0 PAVIMENTAÇÃO

12.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	59,93	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	359,58	m²

12.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	59,93	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	359,58	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	59,93	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	1,00	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	125,86	m

12.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	359,58000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	10.293,27000	t x km

13.0 DRENAGEM

13.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	1,00	un
Comprimento total	6,00	m

13.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

14.0 SINALIZAÇÃO

14.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	1,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E2+19,93



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	2	19,93	59,93	71,92	82,70	124,05	18,20	0,03	2.261,43
TOTAL											**59,93**	**71,92**	**82,70**	**124,05**			**2.261,43**
													DMT	**18,23**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E2+19,93

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	59,93	m	=	0,06 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,83**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	2	19,93	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)
EXTENSÃO: 0,16 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	158,16	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

15.0 TERRAPLENAGEM

15.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	158,16	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	948,96	m²

15.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	189,79	m³

15.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	5.984,69	t x km

15.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	948,96	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	1,71	t
DMT	20,88	km
Momento de transporte (regularização)	35,70	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.

16.0 PAVIMENTAÇÃO

16.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	158,16	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	1,00	un
Área	966,96	m²

16.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	158,16	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	1,00	un
Área	966,96	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)
EXTENSÃO: 0,16 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	158,16	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	3,00	m
Quantidade 3	2,00	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 4	1,00	un
Comprimento 5 (desconto)	6,00	m
Comprimento total	322,32	m

16.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	966,96000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	27.680,00000	t x km

17.0 DRENAGEM

17.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	3,00	un
Comprimento total	18,00	m

17.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

18.0 SINALIZAÇÃO

18.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	3,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)
EXTENSÃO: 0,16 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E7+18,16



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	7	18,16	158,16	189,79	218,26	327,39	18,20	0,08	5.984,69
TOTAL											**158,16**	**189,79**	**218,26**	**327,39**			**5.984,69**
													DMT	**18,28**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16)
EXTENSÃO: 0,16 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E7+18,16

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	158,16	m	=	0,16 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,88**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	7	18,16	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)
EXTENSÃO: 0,04 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	40,00	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

19.0 TERRAPLENAGEM

19.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	40,00	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	240,00	m²

19.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	48,00	m³

19.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	1.508,62	t x km

19.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	240,00	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,43	t
DMT	20,82	km
Momento de transporte (regularização)	8,95	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.

20.0 PAVIMENTAÇÃO

20.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	40,00	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	240,00	m²

20.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	40,00	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	240,00	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)
EXTENSÃO: 0,04 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

20.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	40,00	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	1,00	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	86,00	m

20.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	240,00000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	6.870,19000	t x km

21.0 DRENAGEM

21.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	-	un
Comprimento total	-	m

21.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

22.0 SINALIZAÇÃO

22.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	1,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)
EXTENSÃO: 0,04 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E2+0,00



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	2	0,00	40,00	48,00	55,20	82,80	18,20	0,02	1.508,62
TOTAL											**40,00**	**48,00**	**55,20**	**82,80**			**1.508,62**
													DMT	**18,22**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00)
EXTENSÃO: 0,04 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E2+0,00

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	40,00	m	=	0,04 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,82**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	2	0,00	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)
EXTENSÃO: 0,02 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	20,00	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

23.0 TERRAPLENAGEM

23.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	20,00	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	120,00	m²

23.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	24,00	m³

23.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	753,89	t x km

23.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	120,00	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,22	t
DMT	20,81	km
Momento de transporte (regularização)	4,58	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.

24.0 PAVIMENTAÇÃO

24.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	20,00	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	120,00	m²

24.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	20,00	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	120,00	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)
EXTENSÃO: 0,02 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

24.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	20,00	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	1,00	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	46,00	m

24.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	120,00000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	3.435,10000	t x km

25.0 DRENAGEM

25.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	-	un
Comprimento total	-	m

25.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

26.0 SINALIZAÇÃO

26.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	-	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)
EXTENSÃO: 0,02 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E1+0,00



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	1	0,00	20,00	24,00	27,60	41,40	18,20	0,01	753,89
TOTAL											**20,00**	**24,00**	**27,60**	**41,40**			**753,89**
													DMT	**18,21**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00)
EXTENSÃO: 0,02 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E1+0,00

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	20,00	m	=	0,02 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,81**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	1	0,00	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191406199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)
EXTENSÃO: 0,4 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	395,40	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	7,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

27.0 TERRAPLENAGEM

27.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	395,40	m
Largiura	7,00	m
Área (Extensão x largura)	2.767,80	m²

27.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	553,56	m³

27.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	17.569,98	t x km

27.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	2.767,80	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	4,98	t
DMT	21,00	km
Momento de transporte (regularização)	104,58	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.

28.0 PAVIMENTAÇÃO

28.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	395,40	m
Largiura	7,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	-	un
Área	2.767,80	m²

28.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	395,40	m
Largiura	7,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	3,00	m
Largiura	6,00	m
Quantidade	-	un
Área	2.767,80	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)
EXTENSÃO: 0,4 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

28.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	395,40	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	7,00	m
Quantidade 2	2,00	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	3,00	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	61,00	m
Comprimento total	743,80	m

28.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	2.767,80000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	79.230,49000	t x km

29.0 DRENAGEM

29.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	7,00	m
Quantidade 1	-	un
Comprimento total	-	m

29.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	7,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

30.0 SINALIZAÇÃO

30.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	-	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)
EXTENSÃO: 0,4 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E19+15,40



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	7,00	m
Espessura da camada:	0,20	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 - 4	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	19	15,40	395,40	553,56	636,59	954,89	18,20	0,20	17.569,98
TOTAL											**395,40**	**553,56**	**636,59**	**954,89**			**17.569,98**
													DMT	**18,40**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40)
EXTENSÃO: 0,4 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E19+15,40

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	395,40	m	=	0,40 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**21,00**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	19	15,40	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)
EXTENSÃO: 0,2 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	195,80	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

31.0 TERRAPLENAGEM

31.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	195,80	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	1.174,80	m²

31.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	234,96	m³

31.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	7.416,99	t x km

31.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	1.174,80	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	2,11	t
DMT	20,90	km
Momento de transporte (regularização)	44,10	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.

32.0 PAVIMENTAÇÃO

32.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	195,80	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	1.174,80	m²

32.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	195,80	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	1.174,80	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)
EXTENSÃO: 0,2 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

32.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	195,80	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	1,00	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	36,00	m
Comprimento total	361,60	m

32.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	1.174,80000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	33.629,59000	t x km

33.0 DRENAGEM

33.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	1,00	un
Comprimento total	6,00	m

33.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

34.0 SINALIZAÇÃO

34.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	-	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)
EXTENSÃO: 0,2 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E9+15,80



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	9	15,80	195,80	234,96	270,20	405,30	18,20	0,10	7.416,99
TOTAL											**195,80**	**234,96**	**270,20**	**405,30**			**7.416,99**
													DMT	**18,30**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80)
EXTENSÃO: 0,2 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Barragem Serra do Brejo) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E9+15,80

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	195,80	m	=	0,20 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,90**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Barragem Serra do Brejo	E	0	0,00	Até	E	9	15,80	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)
EXTENSÃO: 0,04 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	41,35	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

35.0 TERRAPLENAGEM

35.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	41,35	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	248,10	m²

35.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	49,62	m³

35.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	1.559,45	t x km

35.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	248,10	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,45	t
DMT	20,82	km
Momento de transporte (regularização)	9,37	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.

36.0 PAVIMENTAÇÃO

36.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	41,35	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	248,10	m²

36.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	41,35	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	248,10	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)
EXTENSÃO: 0,04 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

36.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	41,35	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	7,00	m
Comprimento total	75,70	m

36.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	248,10000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	7.102,06000	t x km

37.0 DRENAGEM

37.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento total	12,00	m

37.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

38.0 SINALIZAÇÃO

38.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	-	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)
EXTENSÃO: 0,04 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E2+1,35



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	2	1,35	41,35	49,62	57,06	85,59	18,20	0,02	1.559,45
TOTAL											**41,35**	**49,62**	**57,06**	**85,59**			**1.559,45**
													DMT	**18,22**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35)
EXTENSÃO: 0,04 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Açúde) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E2+1,35

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00 m	=	0,00 km
d2 =	41,35 m	=	0,04 km
d3 =	25.800,00 m	=	25,80 km
DMT=	**20,82 km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Açúde	E	0	0,00	Até	E	2	1,35	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	57,75	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

39.0 TERRAPLENAGEM

39.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	57,75	m
Largiura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	346,50	m²

39.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	69,30	m³

39.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	2.179,40	t x km

39.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	346,50	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	0,62	t
DMT	20,83	km
Momento de transporte (regularização)	12,91	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.

40.0 PAVIMENTAÇÃO

40.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	57,75	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	346,50	m²

40.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	57,75	m
Largiura	6,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	346,50	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75)
EXTENSÃO: 0,06 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

40.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	57,75	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	6,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (cabeça de rua)	-	m
Quantidade 3	-	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	115,50	m

40.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	346,50000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	9.918,84000	t x km

41.0 DRENAGEM

41.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	6,00	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento total	12,00	m

41.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	6,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

42.0 SINALIZAÇÃO

42.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	1,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

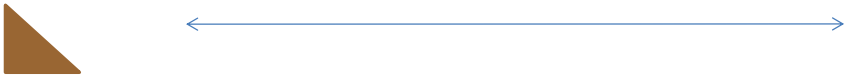
RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E2+17,75



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	6,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	2	17,75	57,75	69,30	79,70	119,55	18,20	0,03	2.179,40
TOTAL											**57,75**	**69,30**	**79,70**	**119,55**			**2.179,40**
													DMT	**18,23**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 1 TRAVESSA 1 TREC 1: LOCALIDADE CANTINHO (ESTACAS: E0 - E2+17,75)
EXTENSÃO: 0,06 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Açúde) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E2+17,75

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	57,75	m	=	0,06 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,83**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Açúde	E	0	0,00	Até	E	2	17,75	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76)
EXTENSÃO: 0,1 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO/VIA:	98,76	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	12,00	m
LARGURA DO CANTEIRO A IMPLANTAR:	1,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	

43.0 TERRAPLENAGEM

43.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão	98,76	m
Largiura	13,00	m
Área (Extensão x largura)	1.283,88	m²

43.2 Escavação e carga de material de jazida

Volume (quadro de distribuição de material p/ aterro)	237,02	m³

43.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (material p/ aterro)

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	7.461,88	t x km

43.4 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l

Área de regularização	1.283,88	m²
Espessura da regularização	0,20	m
Consumo de água p/ regularização	9,00	l/m³
Peso de água (t)	2,31	t
DMT	20,85	km
Momento de transporte (regularização)	48,16	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.

44.0 PAVIMENTAÇÃO

44.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

a) Via		
Extensão	98,76	m
Largiura	12,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	1.185,12	m²

44.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

a) Via		
Extensão	98,76	m
Largiura	12,00	m
b) Cabeça de rua		
Extensão	-	m
Largiura	-	m
Quantidade	-	un
Área	1.185,12	m²

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76)
EXTENSÃO: 0,1 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

44.3 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento 1 (via)	98,76	m
Quantidade 1	2,00	un
Comprimento 2 (via:meio-fio de contenção)	12,00	m
Quantidade 2	-	un
Comprimento 3 (canteiro)	192,44	m
Quantidade 3	1,00	un
Comprimento 4 (cabeça de rua:meio-fio de contenção)	-	m
Quantidade 4	-	un
Comprimento 5 (desconto)	-	m
Comprimento total	389,96	m

44.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ (pedra paralelepípedo)

Largura da pedra	0,12000	m
Altura da pedra	0,12000	m
Comprimento da pedra	0,14000	m
Massa especifica	2.100,00000	kg/m³
Taxa de pedra/m²	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t) [(larg x alt x comp x massa esp x taxa pedra) / 1000]	0,17780	t/m²
Distância de Transporte	161,00000	km
Área de pavimentação	1.185,12000	m²
Momento de transporte (Massa x Dist Transporte x Área de pavimentação)	33.925,01000	t x km

45.0 DRENAGEM

45.1 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	12,00	m
Quantidade 1	-	un
Comprimento total	-	m

45.2 Sarjetão em concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3, esp=10cm

Comprimento1	12,00	m
Largura	1,50	m
Espessura	0,10	m
Quantidade1	-	un
Volume total	-	m³

46.0 SINALIZAÇÃO

46.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade	1,00	un

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

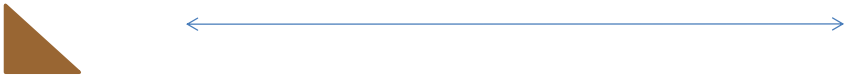
RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76)
EXTENSÃO: 0,1 km

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

Localização da jazida - E0+0,00
Dist. Fixa= 18,20 km

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E4+18,76



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°33'10.05"S
LONGITUDE= 41°23'18.30"O

Empolamento:	15%	
Peso específico:	1,50	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma:	12,00	m
Espessura da camada:	0,20	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	4	18,76	98,76	237,02	272,58	408,87	18,20	0,05	7.461,88
TOTAL											**98,76**	**237,02**	**272,58**	**408,87**			**7.461,88**
													DMT	**18,25**	**km**		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

RUA PROJETADA 1 TRAVESSA 1 TREC 1: LOCALIDADE CANTINHO (ESTACAS: E0 - E4+18,76)
EXTENSÃO: 0,1 km

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

Fonte de água - E0+0,00 (Açúde) - d3 = 25,80 Km



Estaca inicial - E+0,00

Estaca final - E4+18,76

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
LATITUDE= 8°36'34.15"S
LONGITUDE= 41°25'39.96"O

Distância entre estacas: 20,00 m

DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	0,00	m	=	0,00 km
d2 =	98,76	m	=	0,10 km
d3 =	25.800,00	m	=	25,80 km
DMT=	**20,85**	**km**		

Fonte de água utilizada	Localização da fonte de água			Tipo de Fonte	Sub-trecho							Dist. Fixa (km)	DMT (R) = DMT já considerada (km)
FA - 1	E	0	0,00	Açúde	E	0	0,00	Até	E	4	18,76	25,80	5,00

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

PEDRA PARALELEPÍPEDO





DADOS

Largura da pedra:	0,12000	m
Altura da pedra:	0,12000	m
Comprimento da pedra:	0,14000	m
Massa especifica:	2.100,0000	kg/m³
Taxa de pedra/m²:	42,00000	un/m²
Massa da pedra por m² (t):	0,17780	t/m²

PEDREIRA
Localização:
Zona rural, Simplício Mendes (PI)
Coordenadas Geográficas:
Latitude= 7°53'29.86"S
Longitude= 42° 1'29.67"O

OBRA

Localização 01:
ASSENTAMENTO SERRINHA

Distância de Transporte: 171,00 km

Localização 02:
LOCALIDADE JACU

Distância de Transporte: 161,00 km

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI.
LOCAL: ZONA RURAL - QUEIMADA NOVA
PROPOSTA Nº 056901/2025

NOTA TÉCNICA

Através da presente Nota Técnica informamos que no Projeto de EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS no município de QUEIMADA NOVA (PI), a ser executado através da Proposta nº 056901/2025:

O preço relativo ao insumo "Pedra Paralelepípedo" foi obtido por meio de COTAÇÃO com valores fornecidos pelo Tribunal de Contas do Estado do Piauí - TCE/PI, através do Painel de Preço. No projeto foi considerado o critério do menor preço. Conforme cotações em anexo.

Cotação: 01
Objeto: Pedra Paralelepípedo
V.Unitário: R$ 475,00 **/ milheiro**

Tribunal de Contas do Estado do Piaui

PAINEL PREÇO - TCE/PI

Objeto: "PARALELEPÍPEDO"
Data Inicio: 24/06/2025 Data Fim: 24/12/2025 Município Nova Santa Rita
Raio(Km): 50 Un. Medida: N/A Fonte: LicitaçõesWeb/ContratosWeb/NFEletrônica

Município	Identificador	Objeto	Un. de Medida	Quantidade	Valor unitário	Data Ref.
Simplício Mendes	NF-CW-026870/25	PEDRAS PARALELEPIPEDO (MILHEIRO)	Milheiro	50	R$475,00	20/11/2025

Fonte: LicitaçõesWeb/ContratosWeb/NFEletrônica, pesquisa realizada em: 24/12/25 10:39

Menor Valor	Maior Valor	Média	Mediana
R$475,00	R$475,00	R$475,00	R$475,00

Av. Pedro Freitas 2100 | Centro Administrativo | Teresina-PI | CEP: 64018-900
(86) 3215-3800 | CNPJ: 05.818.935/0001-01
tce@tce.pi.gov.br
TCEPIAUI
1

Endereço eletrônico:"
https://sistemas.tce.pi.gov.br/painel-preco/#/form

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI