



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
PROPOSTA Nº.: 001900/2021
CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

PLANILHA RESUMO
EXTENSÃO TOTAL DOS TRECHOS = 18,44 km

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	un	1,00	26.007,78	Plan. Anexa
1.2	TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA	km	4,90	125.516,75	Plan. Anexa
1.3	TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE	km	5,08	128.595,05	Plan. Anexa
1.4	TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO	km	6,51	248.824,40	Plan. Anexa
1.5	TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO	km	1,96	44.956,02	Plan. Anexa
TOTAL GERAL (R\$)			18,44	573.900,00	



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXTENSÃO TOTAL DOS TRÊCHOS = 18.439,93 metros

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL					
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.1	Administração Local da Obra	mês	3,00	7.794,87	23.384,61	Composição 01
1.1.2	Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m	m²	6,48	404,81	2.623,17	Composição 02
TOTAL GERAL DO ITEM 1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES (R\$) =					26.007,78	
1.2	TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA - EXTENSÃO TOTAL = 4.898,66 metros					
1.2.1	TERRAPLENAGEM					
1.2.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	9.797,32	0,56	5.486,50	SICRO - 5501700
1.2.1.2	Regularização do subleito	m²	29.391,96	1,15	33.800,75	SICRO - 4011209
1.2.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	3.673,99	0,50	1.837,00	SICRO - 5502985
1.2.1.4	Expurgo de jazida	m³	734,80	2,83	2.079,48	SICRO - 5502986
1.2.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	5.878,39	3,95	23.219,64	SICRO - 4016008
1.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	t x km	28.372,36	0,90	25.535,12	SICRO - 5915319
1.2.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	5.878,39	4,94	29.039,25	SICRO - 5502978
1.2.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.2.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	3.673,99	1,23	4.519,01	Composição 03
TOTAL GERAL DO ITEM 1.2 (R\$) =					125.516,75	



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO

4.898,660	m
6,000	m
0,200	m
1,150	

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Administração Local da Obra

Meses de Obra

3,000	meses
-------	-------

1.1.2 Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m

Comprimento

Altura

Área de Placa

3,600	m
1,800	m
6,480	m ²

1.2.1 TERRAPLENAGEM

1.2.1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Extensão do trecho

Largura de desmatamento

Margens

4.898,660	m
1,000	m
2,000	un
9.797,320	m ²

1.2.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho

Largura da plataforma

Área total

4.898,660	m
6,000	m
29.391,960	m ²

1.2.1.3 Limpeza mecanizada da camada vegetal

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma

Volume total

Profundidade de escavação da jazida

Área (volume / profundidade)

5.878,390	m ³
5.878,390	m ³
1,600	m
3.673,990	m ²

1.2.1.4 Expurgo de jazida

Área de Limpeza mecanizada da camada vegetal

Espessura da camada de expurgo

Volume (área x espessura)

3.673,990	m ²
0,200	m
734,800	m ³



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FORNECEDOR: SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO

4.898,660	m
6,000	m
0,200	m
1,150	

1.2.1.5 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Extensão do trecho de espessura 20 cm

Largura da plataforma

Espessura do trecho

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma

Volume de material p/ aterro dos bueiros

Volume total

4.898,660	m
6,000	m
0,200	m
5.878,390	m³
-	m³
5.878,390	m³

1.2.1.6 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material

28.372,360	t x km
------------	--------

1.2.1.7 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material

Fator de empolamento

Volume a ser compactado

6.760,150	m³
1,150	m³
5.878,390	m³

1.2.2 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

1.2.2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área de jazida p/ revestimento primário e aterro

3.673,99	m²
----------	----



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

Empolamento: 15%
 Peso específico: 1,50 t/m³
 Distância entre estacas: 20,00 m
 Largura da plataforma: 6,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)	
		E	0	0,00	Até	E	244							18,66
J-1	244	E	0	0,00	Até	E	244	18,66	4.898,66	6.760,15	10.140,23	0,368	2,43	28.372,36
TOTAL								4.898,66	6.760,15	10.140,23			28.372,36	

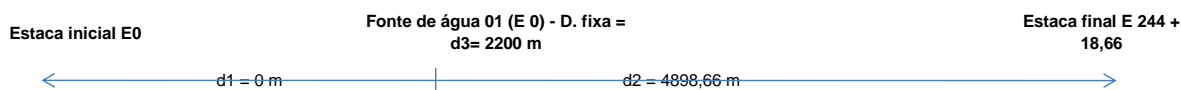
DMT (TCH 01) 2,80 km

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CAMPO LARGO DO PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca Estaca final:	E	244	+	18,66
Distânci Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{(d1^2 + d2^2)}{2 \times (d1 + d2)} \right] + d3 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 4.898,66 m = 4,90 km

d3 = 2.200,00 m = 2,20 km

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

DMT= (2,80) km

>>>> O valor zerado ou negativo indica que a DMT considerada na composição é suficiente, não sendo necessário incluir o serviço de transporte de água no orçamento.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXTENSÃO TOTAL DOS TRECHOS = 18.439,93 metros

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.3	TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE - EXTENSÃO TOTAL = 5.075,26 metros					
1.3.1	TERRAPLENAGEM					
1.3.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	10.150,52	0,56	5.684,29	SICRO - 5501700
1.3.1.2	Regularização do subleito	m ²	30.451,56	1,15	35.019,29	SICRO - 4011209
1.3.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	3.806,44	0,50	1.903,22	SICRO - 5502985
1.3.1.4	Expurgo de jazida	m ³	761,29	2,83	2.154,45	SICRO - 5502986
1.3.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	6.090,31	3,95	24.056,72	SICRO - 4016008
1.3.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia em leito natural	t x km	27.787,81	0,90	25.009,03	SICRO - 5915319
1.3.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	6.090,31	4,94	30.086,13	SICRO - 5502978
1.3.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.3.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m ²	3.806,44	1,23	4.681,92	Composição 03
TOTAL GERAL DO ITEM 1.3 (R\$) =					128.595,05	



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	5,075,26	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,15	

1.3.1 TERRAPLENAGEM

1.3.1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Extensão do trecho	5,075,26	m
Largura de desmatamento	1,00	m
Margens	2,00	un
	10.150,52	m ²

1.3.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	5,075,26	m
Largura da plataforma	6,00	m
Área total	30.451,56	m ²

1.3.1.3 Limpeza mecanizada da camada vegetal

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	6.090,31	m ³
Volume total	6.090,31	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,60	m
Área (volume / profundidade)	3.806,44	m ²

1.3.1.4 Expurgo de jazida

Área de Limpeza mecanizada da camada vegetal	3.806,44	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,20	m
Volume (área x espessura)	761,29	m ³

Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

1.3.1.5 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Extensão do trecho	5,075,26	m
Largura da plataforma	6,00	m
Espessura	0,20	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	6.090,31	m ³
Volume total	6.090,31	m ³

1.3.1.6 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	27.787,81	t x km
---	-----------	--------

1.3.1.7 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	7.003,86	m ³
Fator de empolamento	1,15	m ³
Volume a ser compactado	6.090,31	m ³

1.3.2 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

1.3.2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área de jazida p/ revestimento primário e aterro	3.806,44	m ²
--	----------	----------------



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

Empolamento: 15%
 Peso específico: 1,50 t/m³
 Distância entre estacas: 20,00 m
 Largura da plataforma: 6,00 m
 Espessura da camada: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	253	15,26						
J-2	253	E	0	0,00	Até	E	253	15,26	5.075,26	7.003,86	10.505,79	0,125	2,52	27.787,81
TOTAL									5.075,26	7.003,86	10.505,79			27.787,81

DMT (TCH 02) 2,64 km

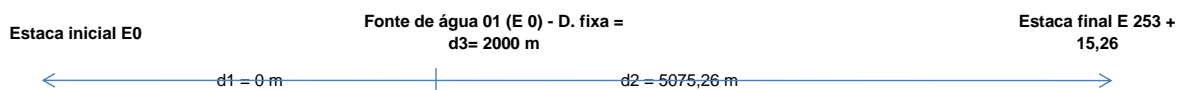


OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CAMPO LARGO DO PI

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	253	+	15,26
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{(d1^2 + d2^2)}{2 \times (d1 + d2)} \right] + d3 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 5.075,26 m = 5,08 km

d3 = 2.000,00 m = 2,00 km

DMT da composição (já considerada no serviço) = 5,00 km

DMT= (0,46) km >>>> O valor zerado ou negativo indica que a DMT considerada na composição é suficiente, não sendo necessário incluir o serviço de transporte de água no orçamento.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXTENSÃO TOTAL DOS TRECHOS = 6.505,01 metros

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.4	TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO - EXTENSÃO TOTAL = 6.505,01 metros					
1.4.1	TERRAPLENAGEM					
1.4.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	13.010,02	0,56	7.285,61	SICRO - 5501700
1.4.1.2	Regularização do subleito	m ²	39.030,06	1,15	44.884,57	SICRO - 4011209
1.4.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	4.878,76	0,50	2.439,38	SICRO - 5502985
1.4.1.4	Expurgo de jazida	m ³	975,75	2,83	2.761,37	SICRO - 5502986
1.4.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	7.806,01	3,95	30.833,74	SICRO - 4016008
1.4.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia em leito natural	t x km	128.596,28	0,90	115.736,65	SICRO - 5915319
1.4.1.7	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada	t x km	210,76	1,48	311,92	SICRO - 5915468
1.4.1.8	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	7.807,75	4,94	38.570,29	SICRO - 5502978
1.4.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.4.1.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m ²	4.878,76	1,23	6.000,87	Composição 03
TOTAL GERAL DO ITEM 1.4 (R\$) =					248.824,40	

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
PROPOSTA Nº.: 001900/2021
CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	6.505,01	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,15	

1.4.1 TERRAPLENAGEM

1.4.1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Extensão do trecho	6.505,01	m
Largura de desmatamento	1,00	m
Margens	2,00	un
	13.010,02	m ²

1.4.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	6.505,01	m
Largura da plataforma	6,00	m
Área total	39.030,06	m ²

1.4.1.3 Limpeza mecanizada da camada vegetal

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	7.806,01	m ³
Volume total	7.806,01	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,60	m
Área (volume / profundidade)	4.878,76	m ²

1.4.1.4 Expurgo de jazida

Área de Limpeza mecanizada da camada vegetal	4.878,76	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,20	m
Volume (área x espessura)	975,75	m ³

1.4.1.5 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Extensão do trecho	6.505,01	m
Largura da plataforma	6,00	m
Espessura	0,20	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	7.806,01	m ³
Volume total	7.806,01	m ³

1.4.1.6 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	128.596,28	t x km
---	------------	--------

1.4.1.7 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	39.030,06	m ²
Consumo de água (l/m ²)	9,00	l/m ²
Peso de água (t)	351,27	t
Distância média de transporte - DMT	0,60	km
Momento de transporte	210,76	t x km

1.4.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	8.978,91	m ³
Fator de empolamento	1,15	m ³
Volume a ser compactado	7.807,75	m ³

1.4.2 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

1.4.1.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área de jazida p/ revestimento primário e aterro	4.878,76	m ²
--	----------	----------------



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

Empolamento: 15%
 Peso específico: 1,50 t/m³
 Distância entre estacas: 20,00 m
 Largura da plataforma: 6,00 m
 Espessura da camada: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J-3	325	E	0	0,00	Até	E	325	5,01	6.505,01	8.976,91	13.465,37	6,300	3,25	128.594,28
TOTAL									6.505,01	8.978,91	13.467,37			128.596,28

DMT (TCH 03) 9,55 km

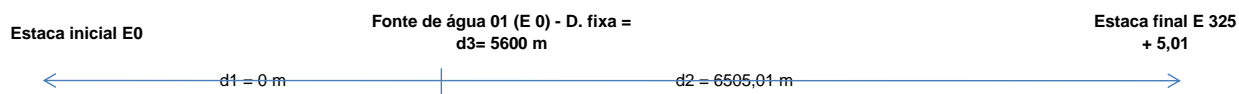


OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI

FORNE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	325	+	5,01
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{(d1^2 + d2^2)}{2 \times (d1 + d2)} \right] + d3 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 6.505,01 m = 6,51 km

d3 = 5.600,00 m = 5,60 km

DMT da composição (já considerada no serviço) = 5,00 km

DMT= 0,60 km >>>> O valor a cima de zero indica que a DMT considerada na composição não é suficiente, sendo necessario incluir o serviço de transporte de água no orçamento.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
EXTENSÃO TOTAL DOS TRECHOS = 1.961,00 metros

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.5	TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO - EXTENSÃO TOTAL = 1.961,00 metros					
1.5.1	TERRAPLENAGEM					
1.5.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	3.922,00	0,56	2.196,32	SICRO - 5501700
1.5.1.2	Regularização do subleito	m ²	11.766,00	1,15	13.530,90	SICRO - 4011209
1.5.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	1.470,75	0,50	735,38	SICRO - 5502985
1.5.1.4	Expurgo de jazida	m ³	294,15	2,83	832,44	SICRO - 5502986
1.5.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	2.353,20	3,95	9.295,14	SICRO - 4016008
1.5.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia em leito natural	t x km	5.480,01	0,90	4.932,01	SICRO - 5915319
1.5.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	2.353,20	4,94	11.624,81	SICRO - 5502978
1.5.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.5.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m ²	1.470,75	1,23	1.809,02	Composição 03
TOTAL GERAL DO ITEM 1.5 (R\$) =					44.956,02	

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
PROPOSTA Nº.: 001900/2021
CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	1.961,00	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,20	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,15	

1.5.1 TERRAPLENAGEM

1.5.1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Extensão do trecho	1.961,00	m
Largura de desmatamento	1,00	m
Margens	2,00	un
	3.922,00	m ²

1.5.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	1.961,00	m
Largura da plataforma	6,00	m
Área total	11.766,00	m ²

1.5.1.3 Limpeza mecanizada da camada vegetal

Limpeza mecanizada da camada vegetal	2.353,20	m ³
Volume total	2.353,20	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,60	m
Área (volume / profundidade)	1.470,75	m ²

1.5.1.4 Expurgo de jazida

Expurgo de jazida	1.470,75	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,20	m
Volume (área x espessura)	294,15	m ³

1.5.1.5 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	1.961,00	m
Largura da plataforma	6,00	m
Espessura	0,20	m
Volume total	2.353,20	m ³

1.5.1.6 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	5.480,01	t x km
---	----------	--------

1.5.1.7 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	2.706,18	m ³
Fator de empolamento	1,15	m ³
Volume a ser compactado	2.353,20	m ³

1.5.2 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

1.5.2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área de jazida p/ revestimento primário e aterro	1.470,75	m ²
--	----------	----------------



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RÚRAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FORNE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

Empolamento: 15%
 Peso específico: 1,50 t/m³
 Distância entre estacas: 20,00 m
 Largura da plataforma: 6,00 m
 Espessura da camada: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J-3	42	E	0	0,00	Até	E	98	1,00	1.961,00	2.706,18	4.059,27	0,850	0,50	5.480,01
TOTAL									1.961,00	2.706,18	4.059,27			5.480,01

DMT (TCH 04) 1,35 km

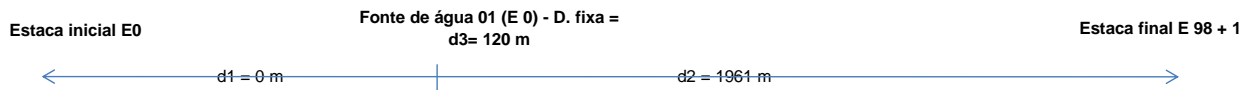


OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RÚRAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	98	+	1,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{(d1^2 + d2^2)}{2 \times (d1 + d2)} \right] + d3 - DMT (R)$$

$$d1 = \quad - \quad m \quad = \quad \quad - \quad km$$

$$d2 = \quad 1.961,00 \quad m \quad = \quad \quad 1,96 \quad km$$

$$d3 = \quad 120,00 \quad m \quad = \quad \quad 0,12 \quad km$$

$$DMT \text{ da composição (já considerada no serviço)} = \quad 5,00 \quad km$$

DMT= (3,90) km >>>> O valor zerado ou negativo indica que a DMT considerada na composição é suficiente, não sendo necessário incluir o serviço de transporte de água no orçamento.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DO SINAPI E ELABORADAS

Administração local da obra - Composição 01				Produção da equipe [1]	
				1,00 mês	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	18,0000	H	SINAPI 90777	92,66	1.667,88
Encarregado geral com encargos complementares	38,0000	H	SINAPI 90780	39,91	1.516,58
Apontador ou apropriador com encargos complementares	51,5899	H	SINAPI 90766	18,06	931,71
Técnico de laboratório com encargos complementares	51,0000	H	SINAPI 100309	22,96	1.170,96
Vigia noturno com encargos complementares	51,0000	H	SINAPI 88326	21,61	1.102,11
Custo unitário total de mão de obra					6.389,24
				Valor R\$	Custo unitário
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência		
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					6.389,24
B.D.I. = 22,00%					1.405,63
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					7.794,87

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado - Composição 02				Produção da equipe [1]	
				1,00 m ²	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de formas c/ encargos complementares	1,00	H	SINAPI 88262	22,10	22,10
Servente com encargos complementares	1,953	H	SINAPI 88316	17,43	34,04
Custo unitário total de mão de obra					56,14
				Valor R\$	Custo unitário
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência		
Placa de obra em chapa galvanizada nº 22	1,00000	M2	SINAPI 4813	225,00	225,00
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5x7,5 cm	1,00000	M	SINAPI 4417	3,81	3,81
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5x7,5 cm	4,00000	M	SINAPI 4491	9,95	39,80
Prego 18x30	0,15000	KG	SINAPI 5075	21,93	3,29
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/ betoneira 400 L	0,01000	M3	SINAPI 94962	376,86	3,77
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					275,67
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					331,81
B.D.I. = 22,00%					73,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					404,81

Composição elaborada conforme ORSE 00051 - ADAPTADO



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTES DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DO SINAPI E ELABORADAS

Reparação de danos físicos ao meio ambiente - Composição 03				Produção da equipe [1]	
				1,00 m ²	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,00300	H	SINAPI 88316	17,43	0,05
Custo unitário total de mão de obra					0,05
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Trator de esteira com lâmina - 112 Kw - Operativo	0,00300	CHP	SICRO E9540	233,5465	0,70
Trator de esteira com lâmina - 112 Kw - Improdutivo	0,00300	CHI	SICRO E9540	85,7931	0,26
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					0,96
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1,01
B.D.I. = 22,00%					0,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					1,23



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m - SICRO 5501700				FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
				0,00288	0,00000	1.532,91 m ²	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9541	673,3729	260,1357	673,3729
Custo horário total de equipamento							673,3729
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora	Custo horário	
Servente com encargos complementares	2,0000	H		SINAPI 88316	17,43	34,86	
Custo horário total de mão de obra							34,86
Custo horário total de execução							708,2329
Custo unitário de execução							0,4620
Custo do FIC							0,0013
Custo do FIT							0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							0,46
B.D.I. = 22,00%							0,10
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							0,56

Regularização do subleito - SICRO 4011209				FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
				0,01728	0,00000	1.121,33 m ²	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000	0,5100	0,4900	SICRO E9571	301,7078	74,6655	380,9141
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,6900	0,3100	SICRO E9518	4,8864	3,4028	4,4265
Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,7100	0,2900	SICRO E9524	211,8897	85,7737	175,3161
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,9600	0,0400	SICRO E9762	206,3328	96,1919	201,9272
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9685	170,2474	70,2000	170,2474
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,6900	0,3100	SICRO E9577	115,6836	35,9131	90,9547
Custo horário total de equipamento							1.023,7860
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora	Custo horário	
Servente com encargos complementares	1,0000	H		SINAPI 88316	17,43	17,43	
Custo horário total de mão de obra							17,43
Custo horário total de execução							1.041,2160
Custo unitário de execução							0,9286
Custo do FIC							0,0160
Custo do FIT							0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							0,94
B.D.I. = 22,00%							0,21
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							1,15



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

Limpeza mecanizada da camada vegetal - SICRO 5502985					FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
					0,01728	0,00000	622,95 m ²	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total	
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9540	233,5465	85,7931	233,5465	
Custo horário total de equipamento							233,5465	
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora		Custo horário	
Servente com encargos complementares	1,0000	H		SINAPI 88316	17,43		17,43	
Custo horário total de mão de obra							17,43	
Custo horário total de execução							250,9765	
Custo unitário de execução							0,4029	
Custo do FIC							0,0070	
Custo do FIT							0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							0,41	
B.D.I. = 22,00%							0,09	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							0,50	

Expurgo de jazida - SICRO 5502986					FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
					0,01728	0,00000	110,13 m ³	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total	
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9540	233,5465	85,7931	233,5465	
Custo horário total de equipamento							233,5465	
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora		Custo horário	
Servente com encargos complementares	0,9900	H		SINAPI 88316	17,43		17,2557	
Custo horário total de mão de obra							17,2557	
Custo horário total de execução							250,8022	
Custo unitário de execução							2,2773	
Custo do FIC							0,0394	
Custo do FIT							0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							2,32	
B.D.I. = 22,00%							0,51	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							2,83	



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³ - SICRO 4016008				FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
				0,01728	0,00000	243,82 m ³	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m ³ - 195 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9511	333,8299	154,5192	333,8299
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000	0,8600	0,1400	SICRO E9540	233,5465	85,7931	425,7220
Custo horário total de equipamento							759,5519
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora	Custo horário	
Servente com encargos complementares	1,0000	H		SINAPI 88316	17,43	17,43	
Custo horário total de mão de obra							17,43
Custo horário total de execução							776,9819
Custo unitário de execução							3,1867
Custo do FIC							0,0551
Custo do FIT							0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							3,24
B.D.I. = 22,00%							0,71
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							3,95



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia em leito natural - SICRO 5915319				FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
				0,01728	0,00000	348,60 t x km	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9667	253,0199	74,8516	253,0199
Custo horário total de equipamento							253,0199
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora		Custo horário
Custo horário total de mão de obra							0,00
Custo horário total de execução							253,0199
Custo unitário de execução							0,7258
Custo do FIC							0,0125
Custo do FIT							0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							0,74
B.D.I. = 22,00%							0,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							0,90

Compactação de aterros a 100% do Proctor normal - SICRO 5502978				FIC	FIT	Produção da equipe [1]	
				0,01728	0,00000	168,20 m ²	
A - EQUIPAMENTO	Quant.	Utilização		Referência	Custo horário		Custo horário total
		Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,9000	0,1000	SICRO E9571	301,7078	74,6655	279,0036
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,5200	0,4800	SICRO E9518	4,8864	3,4028	4,1743
Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,2900	0,7100	SICRO E9524	211,8897	85,7737	122,3473
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9685	170,2474	70,2000	170,2474
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,5200	0,4800	SICRO E9577	115,6836	35,9131	77,3938
Custo horário total de equipamento							653,1664
B - MÃO DE OBRA	Quant.	Unidade		Referência	Salário hora		Custo horário
Servente com encargos complementares	0,9600	H		SINAPI 88316	17,43		16,73
Custo horário total de mão de obra							16,73
Custo horário total de execução							669,8964
Custo unitário de execução							3,9827
Custo do FIC							0,0688
Custo do FIT							0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							4,05
B.D.I. = 22,00%							0,89
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							4,94



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTES DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,01	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,40	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,56	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,11	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,30	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	6,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	3,00	
6.4	CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	0,00	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI \text{ do PROJETO} = 22,00\% \text{ (sem desoneração)}$$

*BDI SEM O ITEM 6.4- CPRB = 22,00%

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

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 CAMPO LARGO DO PI, a alíquota cobrada é de 3% sobre a mão-de-obra de 100%, sendo cobrado no final 3% 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 nº 15/2006 do DNIT.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTES DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,81%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,77%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,16%	0,00%
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,57%	6,63%
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	44,03%	16,34%
GRUPO C			
C1	AVISO PREVIO IDENIZADO	5,21%	4,03%
C2	AVISO PREVIO TRABALHO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,79%	3,71%
C4	DEPOSITO RECISAO SEM JUSTA CAUSA	3,81%	2,95%
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	14,37%	11,12%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,20%	6,01%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO DE TRABALHO E REINCIDENCIAS DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO IDENIZADO	0,46%	0,36%
D	TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	16,66%	6,37%
TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D+E)		111,86%	70,63%

FONTES: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES		
				1º %	2º %	3º %
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	100,00%	573.900,00	30,30%	44,10%	25,60%
TOTAL	SIMPLES	100,00%		30,30%	44,10%	25,60%
	ACUMULADO	100,00%		30,30%	74,40%	100,00%
	VALOR TOTAL (R\$)	100%	573.900,00	173.911,91	253.089,37	146.898,72

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
PROPOSTA Nº.: 001900/2021
CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DETALHADO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS	MESES		
				1º % / R\$	2º % / R\$	3º % / R\$
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS					
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.1	Administração Local da Obra	4,07%	23.384,61	30,55% 7.144,00	43,90% 10.265,84	25,55% 5.974,77
1.1.2	Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m	0,46%	2.623,17	100,00% 2.623,17		
1.2	TRECHO 01: COSTA - RIACHO SANTA MARIA - EXTENSÃO TOTAL = 4.898,66 metros					
1.2.1	TERRAPLENAGEM					
1.2.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	0,96%	5.486,50	100,00% 5.486,50		
1.2.1.2	Regularização do subleito	5,89%	33.800,75	100,00% 33.800,75		
1.2.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	0,32%	1.837,00	100,00% 1.837,00		
1.2.1.4	Expurgo de jazida	0,36%	2.079,48	100,00% 2.079,48		
1.2.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e	4,05%	23.219,64	100,00% 23.219,64		
1.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito	4,45%	25.535,12	100,00% 25.535,12		
1.2.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	5,06%	29.039,25	100,00% 29.039,25		
1.2.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.2.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	0,79%	4.519,01		100,00% 4.519,01	
1.3	TRECHO 02: LAGOA DANTAS - CAMPESTRE - EXTENSÃO TOTAL = 5.075,26 metros					
1.3.1	TERRAPLENAGEM					
1.3.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	0,99%	5.684,29		100,00% 5.684,29	
1.3.1.2	Regularização do subleito	6,10%	35.019,29		100,00% 35.019,29	
1.3.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	0,33%	1.903,22		100,00% 1.903,22	
1.3.1.4	Expurgo de jazida	0,38%	2.154,45		100,00% 2.154,45	
1.3.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e	4,19%	24.056,72		100,00% 24.056,72	
1.3.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito	4,36%	25.009,03		100,00% 25.009,03	
1.3.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	5,24%	30.086,13		100,00% 30.086,13	
1.3.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.3.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	0,82%	4.681,92		100,00% 4.681,92	
1.4	TRECHO 03: BOM PRINCÍPIO - SÃO RAIMUNDO - EXTENSÃO TOTAL = 6.505,01 metros					
1.4.1	TERRAPLENAGEM					
1.4.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	1,27%	7.285,61		100,00% 7.285,61	
1.4.1.2	Regularização do subleito	7,82%	44.884,57		100,00% 44.884,57	
1.4.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	0,43%	2.439,38		100,00% 2.439,38	
1.4.1.4	Expurgo de jazida	0,48%	2.761,37		100,00% 2.761,37	
1.4.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e	5,37%	30.833,74		100,00%	

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
PROPOSTA Nº.: 001900/2021
CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI-PI: MAR./2022
SICRO-PI: JAN./2022
PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
BDI= 22,00%
LSO= 111,86%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DETALHADO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS	MESES		
				1º % / R\$	2º % / R\$	3º % / R\$
	carregadeira de 3,4 m³	0,31%	30.833,74		30.833,74	
1.4.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	20,17%	115.736,65		100,00%	115.736,65
1.4.1.7	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada	0,05%	311,92		100,00%	311,92
1.4.1.8	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	6,72%	38.570,29		100,00%	38.570,29
1.4.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.4.1.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	1,05%	6.000,87			100,00%
						6.000,87
1.5	TRECHO 04: ARAXÁ - SÃO JOÃO - EXTENSÃO TOTAL = 1.961,00 metros					
1.5.1	TERRAPLENAGEM					
1.5.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	0,38%	2.196,32	100,00%		2.196,32
1.5.1.2	Regularização do subleito	2,36%	13.530,90	100,00%		13.530,90
1.5.1.3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	0,13%	735,38	100,00%		735,38
1.5.1.4	Expurgo de jazida	0,15%	832,44	100,00%		832,44
1.5.1.5	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	1,62%	9.295,14	100,00%		9.295,14
1.5.1.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	0,86%	4.932,01	100,00%		4.932,01
1.5.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	2,03%	11.624,81	100,00%		11.624,81
1.5.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					
1.5.2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	0,32%	1.809,02			100,00%
						1.809,02
TOTAL	SIMPLES	100,00%		30,30%	44,10%	25,60%
	ACUMULADO	100,00%		30,30%	74,40%	100,00%
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00%	573.900,00	173.911,91	253.089,37	146.898,72



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO DO PI
 PROPOSTA Nº.: 001900/2021
 CONVÊNIO Nº.: 925471/2021

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI-PI: MAR./2022
 SICRO-PI: JAN./2022
 PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
 BDI= 22,00%
 LSO= 111,86%

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 - Urbanização e Infraestrutura	
4.1 - Contenção e estabilização de encostas	
4.2 - Adequação de Estrada Vicinal/obras viárias	547.892,22
4.3 – Drenagem	
4.4 - Abastecimento d'água	
4.5 - Esgotamento sanitário	
4.6 - Energia elétrica/iluminação pública	
4.7 - Placa da obra	2.623,17
5 - Mobilização e desmobilização de equipamentos	-
6 - Administração local da obra	23.384,61
7 - Barracão da obra (canteiro)	-
8 - Aquisição de unidades habitacionais	
9 - Recuperação e melhorias habitacionais	
10 - Construção de unidades habitacionais	
11 - Construção de unidades sanitárias	
12 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
Custos Diretos (Total)	573.900,00
13 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
14 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
15 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
16 - Juros na fase de carência	
17 - Total do investimento (a)	573.900,00
18 - Contrapartida (b)	900,00
19 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	573.000,00
20 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	
CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUARIO AOS BENEFICIARIOS	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
21 - Nº de famílias beneficiadas (d) (população urbana)	1.500
22 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	382,60
23 - Valor do Subsídio Fixo médio por fam. benef. (1)	
24 - Valor a ser repassado (g) = (c) - (f)	
25 - Valor da Prestação média por fam. benef. (h)	
26 - Valor do Subsídio Variável médio por fam. benef. (i)	
27 - Valor Líquido da Prestação (f) = (h) - (i)	