CARTA PROPOSTA COMERCIAL

Prezados Senhores,

Luciano Gil Mendes Coelho- Eireli
CNPJ/MF: 27.519.301/0001-82
ENDEREÇO: Av Industrial II, s/n
BAIRRO: Urbano CIDADE/UF: Jaicós- PI
CEP: 64575-000
FONE: (89) 9 9921-4789
NOME PARA CONTATO: Luciano Gil Mendes Coelho

DADOS BANCÁRIOS:

Agencia n.º: 086
Conta n.º: 51879-3
Banco do Nordeste

03 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: conforme Edital
04 – VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias.
05 – PRAZO PARA FORNECIMENTO– Imediatamente após a solicitação.
06 – PREÇO GLOBAL: contratação de empresa para Construção para Recuperação de estrada vicinal e obras de arte. Valor Total **R$ 188.888,75**(cento e oitenta e oito mil, oitocentos e oitenta e oito reais e setenta e cinco centavos).

Atenciosamente,

Belém do Piauí- PI, 23 de Agosto de 2019.

Luciano Gil Mendes Coelho- Eireli
Luciano Gil Mendes Coelho
Sócio- Administrador
RG: 1633953
CPF: 796.015.533-04

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES DA OBRA	un	1,00	24.242,80	24.242,80	Plan. Anexa
2.0	PAVIMENTAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO DE ESTRADAS VICINAIS E IMPLANTAÇÃO DE OBRAS DE ARTE	un	1,00	164.645,95	164.645,95	Plan. Anexa
TOTAL GERAL (R$)					188.888,75	

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES DA OBRA**						24.242,80
1.1	Administração local da obra	COMPOSIÇÃO	mês	3,00	2.500,00	7.500,00	
1.2	Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m	SINAPI 74209/1	m²	6,48	360,00	2.332,80	
1.3	Canteiro de obra com aluguel de container	SINAPI 73847/1	mês	3,00	1.170,00	3.510,00	
1.4	Mobilização e desmobilização de equipamentos	COMPOSIÇÃO	un	1,00	10.900,00	10.900,00	
TOTAL GERAL (R$)							**24.242,80**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PESO (%)	VALOR (R$)	MESES		
				1	2	3
				100,00%		
				24.407,04		
2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES DA OBRA**	**12,30**	**24.242,80**			
	PAVIMENTAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO DE ESTRADAS VICINAIS E					
3.0	**IMPLANTAÇÃO DE OBRAS DE ARTE**	**87,70**	**164.645,95**			
				40,00%	30,00%	30,00%
				50.504,74	37.878,56	37.878,56
3.2	TERRAPLENAGEM	63,63	117.419,24			
					100,00%	
					3.133,64	
3.3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	1,58	2.764,97			
					100,00%	
					44.625,34	
3.4	DRENAGEM	22,49	44.461,74			
	SIMPLES (%)	100,00		74.911,78	85.637,54	37.878,56
	ACUMULADO	100,00%		38,00%	43,00%	19,00%
	VALOR TOTAL (R$)		**188.888,75**	**74.911,78**	**160.549,32**	**198.427,88**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	**TERRAPLENAGEM**						**54.171,65**
1.1	Regularização do subleito	SICRO 4011209	m²	4.950,00	0,85	4.207,50	
1.2	Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida	SICRO 5502985	m²	1.406,07	0,40	562,43	
1.3	Expurgo de camada vegetal em jazida	SICRO 5502986	m³	281,21	2,00	562,42	
1.4	Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m	SICRO - 5501875	m³	6,26	6,00	37,56	
1.5	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	SICRO 4016096	m³	2.812,14	0,95	2.671,53	
1.6	Transporte local de material de jazida DMT = 9,34 km	SICRO 5914344	t x km	48.328,34	0,75	36.246,26	
1.7	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 0,24 km	SICRO 5915468	t x km	51,83	0,80	41,46	
1.8	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	SICRO 5502978	m³	2.812,14	3,50	9.842,49	
2.0	**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**						**1.265,46**
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	COMPOSIÇÃO	m²	1.406,07	0,90	1.265,46	
3.0	**DRENAGEM**						**13.680,23**
3.1	Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)	SINAPI 78472	m²	2.969,40	0,45	1.336,23	
3.2	Corpo de BSTC Ø0,80 m	SICRO 804181	m	20,00	440,00	8.800,00	
3.3	Boca de BSTC Ø0,80 m	SICRO 804213	un	2,00	1772,00	3.544,00	
TOTAL GERAL (R$)							**69.117,34**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	**TERRAPLENAGEM**						**54.617,87**
1.1	Regularização do subleito	SICRO 4011209	m²	9.510,00	0,85	8.083,50	
1.2	Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida	SICRO 5502985	m²	1.295,29	0,40	518,12	
1.3	Expurgo de camada vegetal em jazida	SICRO 5502986	m³	259,06	2,00	518,12	
1.4	Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m	SICRO - 5501875	m³	6,24	6,00	37,41	
1.5	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	SICRO 4016096	m³	2.590,59	0,95	2.461,06	
1.6	Transporte local de material de jazida DMT = 9,49 km	SICRO 5914344	t x km	45.235,70	0,75	33.926,78	
1.7	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 0,03 km	SICRO 5915468	t x km	7,31	0,80	5,85	
1.8	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	SICRO 5502978	m³	2.590,59	3,50	9.067,05	
2.0	**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**						**1.165,76**
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	COMPOSIÇÃO	m²	1.295,29	0,90	1.165,76	
3.0	**DRENAGEM**						**11.232,25**
3.1	Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)	SINAPI 78472	m²	1.485,00	0,45	668,25	
3.2	Corpo de BSTC Ø1,00 m	SICRO 804037	m	8,00	648,00	5.184,00	
3.3	Boca de BSTC Ø1,00 m	SICRO 804393	un	2,00	2690,00	5.380,00	
TOTAL GERAL (R$)							**67.015,88**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	**TERRAPLENAGEM**						**8.629,72**
1.1	Regularização do subleito	SICRO 4011209	m²	1.212,00	0,85	1.030,20	
1.2	Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida	SICRO 5502985	m²	370,83	0,40	148,33	
1.3	Expurgo de camada vegetal em jazida	SICRO 5502986	m³	74,17	2,00	148,34	
1.4	Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m	SICRO - 5501875	m³	0,16	6,00	0,98	
1.5	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	SICRO 4016096	m³	741,66	0,95	704,58	
1.6	Transporte local de material de jazida DMT = 3,3 km	SICRO 5914344	t x km	4.503,38	0,75	3.377,54	
1.7	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 13,9 km	SICRO 5915468	t x km	779,93	0,80	623,94	
1.8	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	SICRO 5502978	m³	741,66	3,50	2.595,81	
2.0	**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**						**333,75**
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	COMPOSIÇÃO	m²	370,83	0,90	333,75	
3.0	**DRENAGEM**						**19.549,26**
3.1	Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)	SINAPI 78472	m²	687,58	0,45	309,41	
3.2	Corpo de BDTC Ø1,00 m	SICRO 804191	m	9,00	1309,07	11.781,63	
3.3	Boca de BDTC Ø1,00 m	SICRO 804417	un	2,00	3729,11	7.458,22	
TOTAL GERAL (R$)							**28.512,73**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES DA OBRA**						24.242,80
1.1	Administração local da obra	COMPOSIÇÃO	mês	3,00	2.500,00	7.500,00	
1.2	Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m	SINAPI 74209/1	m²	6,48	360,00	2.332,80	
1.3	Canteiro de obra com aluguel de container	SINAPI 73847/1	mês	3,00	1.170,00	3.510,00	
1.4	Mobilização e desmobilização de equipamentos	COMPOSIÇÃO	un	1,00	10.900,00	10.900,00	
TOTAL GERAL (R$)							**24.242,80**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES DA OBRA

1.1 Administração local da obra — Unidade: mês

Quantidade (un)
3,00

1.2 Aquisição e assentamento de Placa de obra 3,60x1,80 m — Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
3,60	1,80	1,00	6,48

1.3 Canteiro de obra com aluguel de container — Unidade: mês

Quantidade
3,00

1.4 Mobilização e desmobilização de equipamentos — Unidade: un

Quantidade
1,00

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

RESUMO DOS TRECHOS - REVESTIMENTO PRIMÁRIO DE ESTRADAS VICINAIS

ÍTEM	TRECHO	UNID.	EXTENSÃO	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
1.0	**TRECHO 01 :** SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO	km	0,275	69.117,34	Plan. Anexa
2.0	**TRECHO 02:** SEDE À LOCALIDADE TAPERA	km	1,585	67.015,88	Plan. Anexa
3.0	**TRECHO 03:** LOCALIDADE SÃO BENTO	km	0,202	28.512,73	Plan. Anexa
TOTAL GERAL			**2,06**	**164.645,95**	

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Unidade: m²

Extensão (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
275,00	18,00	0,00	4.950,00

1.2 Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida

Unidade: m²

Volume de material - V1+V2 (m³)	Profundidade de escavação (m)	Área (m²)
2.812,14	2,00	1.406,07

1.3 Expurgo de camada vegetal em jazida

Unidade: m³

Área de Limpeza da jazida (m²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m³)
1.406,07	0,20	281,21

1.4 Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m

Unidade: m³

Volume de material a ser retirado
6,26

Relatório de volume entre as seções

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

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)
2.812,14

Quadro de distribuição de material

1.6 Transporte local de material de jazida DMT = 9,34 km

Unidade: t x km

Momento de transporte (t x km)
48.328,34

Quadro de distribuição de material

DMT da fonte (km)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.7 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 0,24 km

Unidade: t x km

Área de regularização - A (m²)	Consumo de água (l/m²)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
4.950,00	9,00	44,55	0,24	10,69	Regularização
Volume de material - V1+V2 (m³)	Consumo de água (l/m³)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
3.233,96	53,00	171,40	0,24	41,14	Compactação
			Total	51,83	

1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)	
2.812,14	Quadro de distribuição de material

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Unidade: m²

Área da jazida (m²)
1.406,07

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.0 DRENAGEM

3.1 Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
140,00	21,21	2.969,40
		2.969,40

3.2 Corpo de BSTC Ø0,80 m

Unidade: m

Comprimento (m)
20,00

3.3 Boca de BSTC Ø0,80 m

Unidade: un

Quantidade
2,00

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Unidade: m²

Extensão (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
1.585,00	6,00	0,00	9.510,00

1.2 Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida

Unidade: m²

Volume de material - V1+V2 (m³)	Profundidade de escavação (m)	Área (m²)
2.590,59	2,00	1.295,29

1.3 Expurgo de camada vegetal em jazida

Unidade: m³

Área de Limpeza da jazida (m²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m³)
1.295,29	0,20	259,06

1.4 Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m

Unidade: m³

Volume de material a ser retirado
6,24

Relatório de volume entre as seções

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

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)
2.590,59

Quadro de distribuição de material

1.6 Transporte local de material de jazida DMT = 9,49 km

Unidade: t x km

Momento de transporte (t x km)
45.235,70

Quadro de distribuição de material

DMT da fonte (km)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.7 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 0,03 km

Unidade: t x km

Área de regularização - A (m²)	Consumo de água (l/m²)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
9.510,00	9,00	85,59	0,03	2,57	Regularização
Volume de material - V1+V2 (m³)	Consumo de água (l/m³)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
2.979,17	53,00	157,90	0,03	4,74	Compactação
			Total	7,31	

1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)
2.590,59

Quadro de distribuição de material

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Unidade: m²

Área da jazida (m²)
1.295,29

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.0 DRENAGEM

3.1 Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
150,00	9,90	1.485,00
		1.485,00

3.2 Corpo de BSTC Ø1,00 m

Unidade: m

Comprimento (m)
8,00

3.3 Boca de BSTC Ø1,00 m

Unidade: un

Quantidade
2,00

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Unidade: m²

Extensão (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
202,00	6,00	0,00	1.212,00

1.2 Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida

Unidade: m²

Volume de material - V1+V2 (m³)	Profundidade de escavação (m)	Área (m²)
741,66	2,00	370,83

1.3 Expurgo de camada vegetal em jazida

Unidade: m³

Área de Limpeza da jazida (m²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m³)
370,83	0,20	74,17

1.4 Escavação carga transp. mat 1ª cat DMT 50 à 200m

Unidade: m³

Volume de material a ser retirado
0,16

Relatório de volume entre as seções

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

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)
741,66

Quadro de distribuição de material

1.6 Transporte local de material de jazida DMT = 3,3 km

Unidade: t x km

Momento de transporte (t x km)
4.503,38

Quadro de distribuição de material

DMT da fonte (km)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.7 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - DMT= 13,9 km

Unidade: t x km

Área de regularização - A (m²)	Consumo de água (l/m²)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
1.212,00	9,00	10,91	13,90	151,65	Regularização
Volume de material - V1+V2 (m³)	Consumo de água (l/m³)	Peso de água (t)	DMT da fonte (km)	Momento de transporte (t x km)	
852,91	53,00	45,20	13,90	628,28	Compactação
			Total	779,93	

1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Unidade: m³

Volume de material - V1+V2 (m³)	Quadro de distribuição de material
741,66	

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Unidade: m²

Área da jazida (m²)
370,83

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.0 DRENAGEM

3.1 Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
62,00	11,09	687,58
		687,58

3.2 Corpo de BDTC Ø1,00 m

Unidade: m

Comprimento (m)
9,00

3.3 Boca de BDTC Ø1,00 m

Unidade: un

Quantidade
2,00

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT- TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO

Empolamento (E):	15%	
Peso específico (Pe):	1,60	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma (l):	18,00	m
Espessura da camada (e):	0,20	m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume Revestimento V1 = (L x l x e) - Vd (m³)	Volume Terraplenagem V2 = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = (V1+V2) x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momtento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)
J-1	E13+15,00 + d	E	0	0,00	Até	E	13	15,00	275,00	990,00	1.822,14	3.233,96	5.174,34	9,20	0,14	48.328,34
TOTAL									**275,00**	**990,00**	**1.822,14**	**3.233,96**	**5.174,34**			**48.328,34**
												DMT = Mt / P	**5.174,34**	**9,34**	**km**	

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT- TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA

Empolamento (E):	15%	
Peso específico (Pe):	1,60	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma (l):	6,00	m
Espessura da camada (e):	0,20	m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume Revestimento V1 = (L x l x e) - Vd (m³)	Volume Terraplenagem V2 = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = (V1+V2) x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momtento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)
J-1	E29 + d	E	0	0,00	Até	E	79	5,00	1.585,00	1.902,00	688,59	2.979,17	4.766,67	8,70	0,79	45.235,70
TOTAL									**1.585,00**	**1.902,00**	**688,59**	**2.979,17**	**4.766,67**			**45.235,70**
												DMT = Mt / P	**9,49**	**km**		

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT- TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO

Empolamento (E):	15%	
Peso específico (Pe):	1,60	t/m³
Distância entre estacas:	20,00	m
Largura da plataforma (l):	6,00	m
Espessura da camada (e):	0,20	m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume Revestimento V1 = (L x l x e) - Vd (m³)	Volume Terraplenagem V2 = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = (V1+V2) x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momtento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)
J-2	E0 + d	E	0	0,00	Até	E	10	2,00	202,00	242,40	499,26	852,91	1.364,66	3,20	0,10	4.503,38
TOTAL									**202,00**	**242,40**	**499,26**	**852,91**	**1.364,66**			**4.503,38**
												DMT = Mt / P	**3,30**	**km**		

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO

Fonte de água - Barragem
d3 = 5100,00 m
d3: Distância fixa

Estaca inicial - E0 — Estaca final - 13 + 15

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte (*):	E	13	+	15,00
Estaca final:	E	13	+	15,00
Distância entre Estacas:		20	m	

d4: Distância de transporte já considerada na execução da regularização do subleito (**)

d4 = 5,00 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3 - d4$

d1 =	275,00	m	=	0,28	km
d2 =	0,00	m	=	0,00	km
d3 =	5.100,00	m	=	5,10	km
DMT=	0,24	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: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO
EXTENSÃO: 0,275 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 01 : SEDE - AV. JOSÉ VIRGILIO RIBEIRO

(**) DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA

Fonte de água - Barragem d3 = 4600,00 m d3. Distância fixa	Estaca inicial - E0	Estaca final - 79 + 5

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte (*):	E	29	+	0,00
Estaca final:	E	79	+	5,00
Distância entre Estacas:		20	m	

d4: Distância de transporte já considerada na execução da regularização do subleito (**)

d4 = 5,00 km

$DMT = [(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3 - d4$

d1 =	580,00	m	=	0,58	km
d2 =	1.005,00	m	=	1,01	km
d3 =	4.600,00	m	=	4,60	km
DMT=	0,03	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: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA
EXTENSÃO: 1,585 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 02: SEDE À LOCALIDADE TAPERA

(**) DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO

Fonte de água - Barragem	Estaca inicial - E0	Estaca final - 10 + 2
d3 = 18800,00 m d3. Distância fixa		

Estaca inicial:	E	0	+	0,00	
Estaca fonte (*):	E	0	+	0,00	
Estaca final:	E	10	+	2,00	
Distância entre Estacas:		20	m		

d4: Distância de transporte já considerada na execução da regularização do subleito (**)

d4 = 5,00 km

DMT = $[(d1^2+d2^2) / (2 \times (d1+d2))] + d3 - d4$

d1 =	0,00	m	=	0,00	km
d2 =	202,00	m	=	0,20	km
d3 =	18.800,00	m	=	18,80	km
DMT=	13,90	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: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ
TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO
EXTENSÃO: 0,202 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT - TRECHO 03: LOCALIDADE SÃO BENTO

(**) DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
RECONFORMAÇÃO DE JAZIDAS

TRECHO	Jazida Utilizada	Localização da jazida	Lado	Volume escavado (m³)	Profundidade média de escavação (m)	Área de reconformação (m²)
1	J-1	E13+15,00 + d	E	2.812,14	2,00	1.406,07
2	J-1	E29 + d	E	2.590,59	2,00	1.295,29
3	J-2	E0 + d	E	741,66	2,00	370,83

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - SEM DESONERAÇÃO

FÓRMULA PARA CÁLCULO DA TAXA: BDI = {[(1+AC+SG+R) x (1+DF) x (1+L)] / (1-I)}-1
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (*)
FÓRMULA E PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU/PLENÁRIO E LEI Nº 13.161/2015

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA (**)			VALOR ADOTADO
		1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	4,35%
SG	SEGURO + GARANTIA	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%
R	RISCO	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,02%	1,11%	1,21%	1,10%
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	8,40%
I	TRIBUTOS				4,85%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL				0,65%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO P/ O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL				3,00%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO				1,20%
	TAXA DE BDI	19,60%	20,97%	24,23%	**21,29%**

Base de cálculo do ISS de acordo com a legislação tribuária municipal	40,00%
Alíquota de incidência do ISS (2% a 5%)	3,00%
Índice adotado com a dedução do material	1,20%

(*) Para o tipo de obra "CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS" enquadram-se: a construção e recuperação de: autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT. Além de quadras descobertas.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

B.D.I. = 21,29%	654,57
PREÇO UNITÁRIO TOTAL	3.729,11

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Boca BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	0804393	1,00		un
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
						1,00			-
								Custo horário dos equipamentos	-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/Is									-
								Custo horário da mão-de-obra	-
								Custo horário de execução	-
								Custo unitário de execução	-
							Fator de influência de chuvas	-	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,567	m³	SICRO	1107892				296,1800	1.056,47
Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	15,68	m²	SICRO	3106121				74,1100	1.162,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									2.218,51
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**2.218,51**
B.D.I. = 21,29%									**472,32**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**2.690,83**

Boca BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	0804417	1,00		un
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
						1,00			-
								Custo horário dos equipamentos	-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/Is									-
								Custo horário da mão-de-obra	-
								Custo horário de execução	-
								Custo unitário de execução	-
							Fator de influência de chuvas	-	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,106	m³	SICRO	1107892				296,1800	1.512,30
Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	21,08	m²	SICRO	3106121				74,1100	1.562,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									3.074,54
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**3.074,54**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Tubo de concreto armado CA 1 - D = 1,00 m	2,00	m	SICRO	M2176	330,2077	660,42
Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,01186	m³	SICRO	1109671	280,5900	3,33
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,80400	m³	SICRO	1106165	266,9400	214,62
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,800	m²	SICRO	3103302	56,7100	45,37
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						923,74
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**1.079,29**
B.D.I. = 21,29%						229,78
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**1.309,07**

Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
DNIT-SICRO	804385	1,00	un

Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
						1,00			-
							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	-
					Fator de influência de chuvas -	-

Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,140	m³	SICRO	1107892	296,1800	633,83
Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	11,17	m²	SICRO	3106121	74,1100	827,81
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						1.461,64
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**1.461,64**
B.D.I. = 21,29%						311,18
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**1.772,82**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	804037	3,112		m
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9686	1,00	-	179,5626	71,8762	179,56
								Custo horário dos equipamentos	179,56
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Pedreiro	1,00	h	SINAPI	88309				18,74	18,74
Servente c/ encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316				14,58	43,74
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	62,48
								Custo horário de execução	242,04
								Custo unitario de execução	77,78
								Fator de influência de chuvas -	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário
Tubo de concreto armado CA 1 - D = 1,00 m	1,00	m	SICRO	M2175				302,5694	302,57
Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,00593	m³	SICRO	1109671				280,5900	1,66
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,402	m³	SICRO	1106165				266,9400	107,31
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,800	m²	SICRO	3103302				56,7100	45,37
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									456,91
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**534,69**
B.D.I. = 21,29%									**113,84**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**648,53**

Corpo de BDTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	0804191	1,55600		m
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9686	1,00	-	179,5626	71,8762	179,56
								Custo horário dos equipamentos	179,56
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Pedreiro	1,00	h	SINAPI	88309				18,74	18,74
Servente c/ encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316				14,58	43,74
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	62,48
								Custo horário de execução	242,04
								Custo unitario de execução	155,55
								Fator de influência de chuvas -	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Corpo de BSTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	0804029	4,15000		m
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9686	1,00	-	179,5626	71,8762	179,56
								Custo horário dos equipamentos	179,56
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Pedreiro	1,00	h	SINAPI	88309				18,74	18,74
Servente c/ encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316				14,58	43,74
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	62,48
								Custo horário de execução	242,04
								Custo unitário de execução	58,32
								Fator de influência de chuvas -	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário
Tubo de concreto armado CA 1 - D = 0,80 m	1,00	m	SICRO	M2171				185,2936	185,29
Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,00485	m³	SICRO	1109671				280,5900	1,36
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,30800	m³	SICRO	1106165				266,9400	82,22
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,700	m²	SICRO	3103302				56,7100	39,70
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									308,57
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**366,89**
B.D.I. = 21,29%									**78,11**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**445,00**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Compactação de aterros a 100% Proctor Normal					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5502978	168,20		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CH	SICRO	E9571	0,99	0,01	190,3872	49,5229	188,98
Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00	CH	SICRO	E9518	0,52	0,48	2,3307	1,6201	1,99
Motoniveladora - 93 kW	1,00	CH	SICRO	E9524	0,29	0,71	187,3462	79,7333	111,09
Rolo compactador pé de carneiro vibratório	1,00	CH	SICRO	E9685	1,00	-	127,0100	54,4612	127,01
Trator agrícola - 77 kW	1,00	CH	SICRO	E9577	0,52	0,48	88,7242	32,6904	61,83
								Custo horário dos equipamentos	490,90
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316				14,58	14,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	14,58
								Custo horário de execução	505,48
								Custo unitário de execução	3,01
							Fator de influência de chuvas	0,01919	0,06
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									**3,07**
B.D.I. = 21,29%									**0,65**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**3,72**

Reparação de danos físicos ao meio ambiente					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	S/ COD.	60,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	0,36	CP	SICRO	E9540	0,50	0,50	191,6762	74,6569	47,94
								Custo horário dos equipamentos	47,94
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,08	h	SINAPI	88316				14,58	1,17
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	1,17
								Custo horário de execução	49,11
								Custo unitário de execução	0,82
							Fator de influência de chuvas	0,01919	0,02
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									
B.D.I. = 21,29%									**0,84**
									0,18

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1,02
Servicos topograficos para pavimentacao, inclusive nota de servicos, acompanhamento e greide					Fonte	Código			UNIDADE:
					SINAPI	78472			m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	0,0020	h	SINAPI	88253				20,15	0,04
Nivelador com encargos complementares	0,0020	h	SINAPI	88288				24,23	0,05
Servente com encargos complementares	0,0070	h	SINAPI	88316				14,58	0,10
Desenhista detalhista com encargos complementares	0,0020	h	SINAPI	88597				40,68	0,08
								Custo horário dos equipamentos	0,27
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R$	Custo unitário
Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 15* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regiao	0,002886	m	SINAPI	6204				8,55	0,02
Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 cv, 2 portas - chp diurno.	0,001000	chp	SINAPI	92145				94,30	0,09
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									0,11
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									0,38
B.D.I. = 21,29%									0,08
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									0,46

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	TEMPO TOTAL T=t x F (h)	PREÇO DO TRANSPORTE (*) P (R$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R$)	EQUIPAMENTO
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira c/ caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	0,50	1,17	264,58	309,56	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9577	Trator agrícola - 77 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	0,50	1,17	264,58	309,56	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	0,50	1,17	264,58	309,56	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
SINAPI 10776	Container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitário, c/ 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
SINAPI 10777	Container 2,30x6,00, alt. 2,50 m, p/ escritório, sem divisórias inernas e sem sanitário	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	0,50	1,17	264,58	309,56	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	264,58	616,47	Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW
								TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE		6.170,00	(*) Custo Operacional Operativo - E9666

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	TEMPO TOTAL T=t x F (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R$)	EQUIPAMENTO
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	147,21	342,99	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	190,39	443,60	Autopropelido
E9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 Kw	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	134,17	312,61	Autopropelido
E9644	Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 28 kW /115 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	271,62	632,85	Autopropelido
E9687	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	186,44	434,40	Autopropelido
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	179,56	418,38	Autopropelido
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	Teresina	Belém do Piauí	140,00	60,00	2,33	1,00	2,33	119,08	277,45	Autopropelido
								TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS		2.862,29	**Custo Operacional Operativo
								TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		9.032,29	
								BDI = 21,29%		1.922,97	
								TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI		10.955,26	

Observações:
1) Foi considerada como origem da mobilização a cidade de Picos com distante de 70 km da cidade de Belém do Paiuí
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 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.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

5) O preço do transporte corresponte ao custo operativo do Cavalo mecânico c/ semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW (para os equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	AC Nº	1,00		mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00	CH	SICRO	E9684	1,00	-	134,1694	35,4059	134,17
							Custo horário dos equipamentos		134,17
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Engenheiro Civil	5,0000	h	SINAPI	90778			97,19		485,95
Encarregado de turma	14,0000	h	SINAPI	90776			25,47		356,58
Apontador	14,0000	h	SINAPI	90767			17,35		242,90
Técnico em segurança do trabalho	14,0000	h	SINAPI	88321			24,96		349,44
Motorista de veículo leve	14,0000	h	SINAPI	88284			18,61		260,54
Vigia noturno	14,0000	h	SINAPI	88326			17,29		242,06
Custo horário total da mão-de-obra c/ls							Custo horário da mão-de-obra		1.937,47
							Custo horário de execução		2.071,64
							Custo unitário de execução		2.071,64
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									**2.071,64**
B.D.I. = 21,29%									**441,05**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**2.512,69**

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SINAPI	74209/1	1,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	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 de formas c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88262			18,63		18,63
Servente c/ encargos complementares	1,9900	h	SINAPI	88316			14,58		29,01
Custo horário total da mão-de-obra c/ls							Custo horário da mão-de-obra		47,64
							Custo horário de execução		47,64
							Custo unitário de execução		47,64
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$		Custo unitário
Placa de obra em chapa galvanizada nº 22	1,00	m²	SINAPI	4813			233,90		233,90
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5x7,5 cm	1,00	m	SINAPI	4417			3,28		3,28
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5x7,5 cm	4,00	m	SINAPI	4491			4,00		16,00
Prego 18x30	0,109	kg	SINAPI	5075			9,91		1,08
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/	0,01	m³	SINAPI	94962			241,48		2,41
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									256,67

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL	304,31
B.D.I. = 21,29%	64,79
PREÇO UNITÁRIO TOTAL	369,10

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/ betoneira 400 L					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					SINAPI	94962	1,00	m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	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
Operador de betoneira estacionária c/ encargos complementares	1,5481	h	SINAPI	88377			17,09	26,46
Servente c/ encargos complementares	2,45	h	SINAPI	88316			14,58	35,72
Custo horário total da mão-de-obra c/Is							Custo horário da mão-de-obra	62,18
							Custo horário de execução	62,18
							Custo unitário de execução	62,18
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Areia média	0,859	m³	SINAPI	370			30,00	25,77
Cimento Portalnd composto CP II-32	212,21	m	SINAPI	1379			0,58	123,08
Pedra britada nº 1 (9,5 a 19 mm)	0,579	m	SINAPI	4721			49,99	28,94
Betoneira capacidade nominal de 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico potência de 2	0,80	CHP	SINAPI	88830			1,60	1,28
Betoneira capacidade nominal de 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico potência de 2	0,75	CHI	SINAPI	88831			0,31	0,23
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								179,30
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**241,48**
B.D.I. = 21,29%								**51,41**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**292,89**

Canteiro de obra com aluguel de container 2,30x4,30x2,50 m, p/ sanitário c/ 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório e Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisorias internas					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					S/ REF.	SC	1,00	mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	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/Is							Custo horário da mão-de-obra	-
							Custo horário de execução	-
							Custo unitário de execução	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Locação de container 2,30x6,00, alt. 2,50 m, p/ escritório, sem divisórias inernas e sem sanitário	1,00	mês	SINAPI	10776			394,53	394,53

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitário, c/ 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	1,00	mês	SINAPI	10777	573,38	573,38
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi						967,91
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						**967,91**
B.D.I. = 21,29%						**206,07**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**1.173,98**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5501700	1.155,36		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator de esteiras com Lâmina - 259 Kw	1,00	CP	SICRO	E9541	1,00	-	450,0244	158,4666	450,02
								Custo horário dos equipamentos	450,02
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316				14,58	14,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	14,58
								Custo horário de execução	464,60
								Custo unitário de execução	0,40
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									0,40
B.D.I. = 21,29%									0,09
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									0,49

Roçada manual					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	4915740	0,12		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	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 c/ encargos complementares	10,00	h	SINAPI	88316				14,58	145,80
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	145,80
								Custo horário de execução	145,80
								Custo unitário de execução	1.215,00
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									1.215,00
B.D.I. = 21,29%									258,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1.473,67

Regularização do subleito					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	4011209	841,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CH	SICRO	E9571	0,76	0,24	190,3872	49,5229	156,58

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00	CH	SICRO	E9518	0,52	0,48	2,3307	1,6201	1,99
Motoniveladora - 93 kW	1,00	CH	SICRO	E9524	0,55	0,45	187,8482	79,7333	139,20
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	CH	SICRO	E9762	0,72	0,28	153,6556	68,2965	129,76
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00	CH	SICRO	E9685	1,00	-	127,0100	54,4612	127,01
Trator agrícola - 77 kW	1,00	CH	SICRO	E9577	0,52	0,48	88,7242	32,6904	61,83
								Custo horário dos equipamentos	616,37

Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	14,58	14,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra	14,58
					Custo horário de execução	630,95
					Custo unitário de execução	0,75
					Fator de influência de chuvas 0,01919	0,01

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						**0,76**
B.D.I. = 21,29%						**0,16**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**0,92**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Limpeza mecânica de camada vegetal					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5502985	568,38		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	1,00	CP	SICRO	E9540	1,00	-	191,6762	74,6569	191,68
								Custo horário dos equipamentos	191,68
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88316				14,58	29,16
Custo horário total da mão-de-obra c/Is								Custo horário da mão-de-obra	29,16
								Custo horário de execução	220,84
								Custo unitário de execução	0,39
							Fator de influência de chuvas	0,01919	0,01
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									**0,40**
B.D.I. = 21,29%									**0,09**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**0,49**

Expurgo de jazida					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5502986	109,62		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	1,00	CP	SICRO	E9540	1,00	-	191,6762	74,6569	191,68
								Custo horário dos equipamentos	191,68
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88316				14,58	29,16
Custo horário total da mão-de-obra c/Is								Custo horário da mão-de-obra	29,16
								Custo horário de execução	220,84
								Custo unitário de execução	2,01
							Fator de influência de chuvas	0,01919	0,04
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									**2,05**
B.D.I. = 21,29%									**0,44**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**2,49**

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5501875	236,65	m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional	Custo horário

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo horário
Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,0000		SICRO	E9667	0,9900	0,0100	186,4389	48,4793	555,18
Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kW	1,0000		SICRO	E9511	1,0000	0,0000	340,3449	128,1963	340,34
Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000		SICRO	E9541	0,9700	0,0300	450,0244	158,4666	441,28
								Custo horário dos equipamentos	1.336,80

Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	14,58	14,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra	14,58
					Custo horário de execução	1.351,38
					Custo unitário de execução	5,71
					Fator de influência de chuvas 0,01919	0,11

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						5,82
B.D.I. = 21,29%						1,24
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						7,06

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário com escavadeira hidraúlica					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	4016096	221,33		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	1,00	CP	SICRO	E9515	1,00	-	178,8395	73,6510	178,84
								Custo horário dos equipamentos	178,84
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316				14,58	14,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	14,58
								Custo horário de execução	193,42
								Custo unitário de execução	0,87
							Fator de influência de chuvas	0,01919	0,02
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									**0,89**
B.D.I. = 21,29%									**0,19**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**1,08**

Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5914344	224,10		t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9506	1,00	-	147,2075	43,5072	147,21
								Custo horário dos equipamentos	147,21
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	147,21
								Custo unitário de execução	0,66
							Fator de influência de chuvas	-	-
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									**0,66**
B.D.I. = 21,29%									**0,14**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**0,80**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: ABRIL/2019 E SICRO - DNIT - OUTUBRO/2018
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,29%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					DNIT-SICRO	5915468	249,00		t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CH	SICRO	E9571	1,00	-	190,3872	49,5229	190,39
								Custo horário dos equipamentos	190,39
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	190,39
								Custo unitário de execução	0,76
								Fator de influência de chuvas -	-
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									0,76
B.D.I. = 21,29%									0,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									0,92

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL E OBRAS DE ARTE
LOCAL: SEDE / ZONA RURAL - BELÉM DO PIAUÍ

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	17,83%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,93%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,85%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,76%	7,49%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A**	**45,42%**	**17,26%**
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,10%	4,68%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,11%	3,15%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,94%	3,79%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,39%
C	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A**	**15,80%**	**12,12%**
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,71%	6,35%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,54%	0,41%
D	**TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO**	**17,25%**	**6,76%**
	TOTAL (A+B+C+D)	**115,27%**	**72,94%**

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL