



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



Obra: Adequação de Estradas Vicinais
Município: Dom Expedito Lopes-PI

SINAPI: SETEMBRO/2023; ORSE-SE: AGOSTO/2023
SICRO - DNIT: JULHO/2023

BDI= 20,79%

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	294.000,95	294.000,95	Planilha em Anexa
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	3,00	5.847,95	17.543,85	Composição
3.0	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 1 UND X (3,60x1,80)m	m²	6,48	441,08	2.858,20	Composição
4.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	23.040,97	23.040,97	Composição
5.0	ALOJAMENTO PARA PESSOAL	mês	3,00	1.389,09	4.167,27	Composição
6.0	CONTROLE TECNOLÓGICO - PRÉ-OBRA	un	1,00	5.568,42	5.568,42	Composição
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO - PÓS-OBRA	un	1,00	5.940,09	5.940,09	Composição
TOTAL GERAL (R\$)					353.119,75	

O valor de projeto orçado para a obra de Adequação de Estradas Vicinais no município de Dom Expedito Lopes-PI é de R\$ 353119,75


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



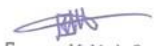
ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, N° 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

ÍTEM	TRECHOS DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)
1.0	LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO	km	1,217	52.893,31
2.0	LOCALIDADE CAJUEIRO VELHO A LOCALIDADE SALVADOR	km	1,141	29.665,17
3.0	LOCALIDADE BAIXA DO JUAZEIRO À LOCALIDADE RETIRO DA CONCEIÇÃO	km	4,000	140.130,45
4.0	LOCALIDADE PEQUI À LOCALIDADE SANTO ANTÔNIO	km	2,692	71.312,02
TOTAL GERAL (R\$)			9,050	294.000,95


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO
EXTENSÃO: 1,217km

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.(R\$)	P. UNIT.(R\$)	SUB-TOTAL(R\$)	REFERÊNCIA	TOTAL(R\$)
1.0	TERRAPLENAGEM							28.974,93
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	2.312,30	0,52	0,63	1.456,75	SICRO - DNIT 5501700	
1.2	Reconformação da plataforma	m2	7.849,65	0,10	0,12	941,96	SICRO - DNIT 4915598	
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	m2	1.704,56	0,46	0,56	954,55	SICRO - DNIT 5502985	
1.4	Expurgo de jazida	m3	340,91	2,59	3,13	1.067,05	SICRO - DNIT 5502986	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - DMT=0,779Km	t x km	2.549,48	0,91	1,10	2.804,43	SICRO - DNIT 5914374	
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	1.704,56	10,56	12,76	21.750,19	SICRO - DNIT 4915611	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							2.403,43
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m2	1.704,56	1,17	1,41	2.403,43	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
3.0	TRANSPosição DE TALVEGUES							21.514,95
3.1	Boca de BDTC D=1,00m	un	2,00	3.765,17	4.547,95	9.095,90	SICRO - DNIT 0804417	-
3.2	Corpo de BDTC D=1,00m	m	7,00	1.468,79	1.774,15	12.419,05	SICRO - DNIT 0804189	
TOTAL GERAL (R\$)								52.893,31

Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE CAJUEIRO VELHO A LOCALIDADE SALVADOR
EXTENSÃO: 1,141km

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.(R\$)	P. UNIT.(R\$)	SUB-TOTAL(R\$)	REFERÊNCIA	TOTAL(R\$)
1.0	TERRAPLENAGEM							27.411,83
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	2.167,90	0,52	0,63	1.365,78	SICRO - DNIT 5501700	
1.2	Reconformação da plataforma	m2	7.359,45	0,10	0,12	883,13	SICRO - DNIT 4915598	
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	m2	1.598,11	0,46	0,56	894,94	SICRO - DNIT 5502985	
1.4	Expurgo de jazida	m3	319,62	2,59	3,13	1.000,41	SICRO - DNIT 5502986	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - DMT=0,852km	t x km	2.614,26	0,91	1,10	2.875,69	SICRO - DNIT 5914374	
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	1.598,11	10,56	12,76	20.391,88	SICRO - DNIT 4915611	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							2.253,34
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m2	1.598,11	1,17	1,41	2.253,34	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
TOTAL GERAL (R\$)								29.665,17



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BAIKA DO JUAZEIRO À LOCALIDADE RETIRO DA CONCEIÇÃO
EXTENSÃO: 4km

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.(R\$)	P. UNIT.(R\$)	SUB-TOTAL(R\$)	REFERÊNCIA	TOTAL(R\$)
1.0	TERRAPLENAGEM							110.684,25
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	7.600,00	0,52	0,63	4.788,00	SICRO - DNIT 5501700	
1.2	Reconformação da plataforma	m2	25.800,00	0,10	0,12	3.096,00	SICRO - DNIT 4915598	
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	m2	5.625,00	0,46	0,56	3.150,00	SICRO - DNIT 5502985	
1.4	Expurgo de jazida	m3	1.125,00	2,59	3,13	3.521,25	SICRO - DNIT 5502986	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - DMT=2,05Km	t x km	22.140,00	0,91	1,10	24.354,00	SICRO - DNIT 5914374	
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	5.625,00	10,56	12,76	71.775,00	SICRO - DNIT 4915611	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							7.931,25
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m2	5.625,00	1,17	1,41	7.931,25	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
3.0	TRANSPosição DE TALVEGUES							21.514,95
3.1	Boca de BDTC D = 1,00 m - escorridade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	3.765,17	4.547,95	9.095,90	SICRO - DNIT 0804417	-
3.2	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	7,00	1.468,79	1.774,15	12.419,05	SICRO - DNIT 0804189	
TOTAL GERAL (R\$)								140.130,45



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE PEQUI À LOCALIDADE SANTO ANTÔNIO
EXTENSÃO: 2,692km

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.(R\$)	P. UNIT.(R\$)	SUB-TOTAL(R\$)	REFERÊNCIA	TOTAL(R\$)
1.0	TERRAPLENAGEM							65.995,64
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	5.114,80	0,52	0,63	3.222,32	SICRO - DNIT 5501700	
1.2	Reconformação da plataforma	m2	17.363,40	0,10	0,12	2.083,61	SICRO - DNIT 4915598	
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	m2	3.770,48	0,46	0,56	2.111,47	SICRO - DNIT 5502985	
1.4	Expurgo de jazida	m3	754,10	2,59	3,13	2.360,33	SICRO - DNIT 5502986	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - DMT=1,018Km	t x km	7.369,63	0,91	1,10	8.106,59	SICRO - DNIT 5914374	
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	3.770,48	10,56	12,76	48.111,32	SICRO - DNIT 4915611	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							5.316,38
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m2	3.770,48	1,17	1,41	5.316,38	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
TOTAL GERAL (R\$)								71.312,02



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO

EXTENSÃO: 1,217km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

1.217,00 m

LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO:

6,00 m

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,20 m

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,20

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de 2.312,30 m²

Extensão do trecho ----->>>	1.217,00	m
Largura de desmatamento ----->>>	1,00	m
Margens ----->>>	2,00	un
Fator descontos interseções, povoados, etc. ----->>>	0,95	
Área ----->>>	2.312,30	m ²

1.2 Reconformação da plataforma 7.849,65 m²

Extensão ----->>>	1.217,00	m
Largura plataforma(pista + 0,45m) ----->>>	6,45	m
Área (Extensão x largura) ----->>>	7.849,65	m ²

1.3 Limpeza mecanizada de camada vegetal 1.704,56 m²

Volume de material p/ aterro e revestimento primário ----->>>	1.704,56	m ³
Profundidade de escavação da jazida ----->>>	1,00	m
Área (volume / profundidade) ----->>>	1.704,56	m ²

1.4 Expurgo de jazida 340,91 m³

Área de Limpeza superficial de área de jazida ----->>>	1.704,56	m ²
Espessura da camada de expurgo ----->>>	0,20	m
Volume (área x espessura) ----->>>	340,91	m ³

1.5 Transporte com caminhão basculante 10m³ - rodovia em revestimento primário DMT=0,779km 2.549,48 t x km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	2.549,48	t x km
--	----------	--------

1.6 Recomposição de revestimento primário com material de jazida 1.704,56 m³

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	1.704,56	m ³
--	----------	----------------

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente 1.704,56 m²

Área da jazida ----->>>	1.704,56	m ²
-------------------------	----------	----------------

3.0 TRANSPOSIÇÃO DE TALVEGUES

3.1 Boca de BSTC D=1,00m 2,00 un

Quantidade ----->>>	2,00	un
---------------------	------	----

3.2 Corpo de BSTC D=1,00m 7,00 m

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


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO
EXTENSÃO: 1,217km

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

Empolamento:	20%	Relatório de volume 1:	-	m ³
Peso específico:	1,60 t/m ³	Relatório de volume 2:	-	m ³
Distância entre estacas:	20,00 m	Relatório de volume 3:	-	m ³
Largura média da pista:	6,225 m			
Espessura média da camada:	0,225 m			

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
CE - 1	E0+0,00	E	0	0,00	Até	E	60	17,00	1.217,00	2.045,47	3.272,76	0,171	0,608	2.549,48
TOTAL									1.217,00	2.045,47	3.272,76			2.549,48
										DMT	0,779	km		


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO
EXTENSÃO: 1,217km

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

Fonte - Estaca
inicial - E0+0,00

Estaca final -
E60+17,00



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	60	+	17,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Local da fonte de água: "Poço" - Estaca E0+0,00 - Dist. Fixa = 0,900 km

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

d1 =	-	m	=	0,000	km
d2 =	1.217,00	m	=	1,22	km
d3 =	900,00	m	=	0,90	km

DMT 01= (3,49) km

OBS.: DMT menor que zero significa que a DMT considerada na composição da compactação é suficiente para aplicar no trecho.

Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE CAJUEIRO VELHO A LOCALIDADE SALVADOR

EXTENSÃO: 1,141km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

1.141,00 m

LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO:

6,00 m

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,20 m

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,20

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores e

2.167,90 m²

Extensão do trecho ----->>> 1.141,00 m

Largura de desmatamento ----->>> 1,00 m

Margens ----->>> 2,00 un

Fator descontos interseções, povoados, etc. ----->>> 0,95

Área ----->>> 2.167,90 m²

1.2 Reconformação da plataforma

7.359,45 m²

Extensão ----->>> 1.141,00 m

Largura plataforma(pista + 0,45m) ----->>> 6,45 m

Área (Extensão x largura) ----->>> 7.359,45 m²

1.3 Limpeza mecanizada de camada vegetal

1.598,11 m²

Volume de material p/ aterro e revestimento primário ----->>> 1.598,11 m³

Profundidade de escavação da jazida ----->>> 1,00 m

Área (volume / profundidade) ----->>> 1.598,11 m²

1.4 Expurgo de jazida

319,62 m³

Área de Limpeza superficial de área de jazida ----->>> 1.598,11 m²

Espessura da camada de expurgo ----->>> 0,20 m

Volume (área x espessura) ----->>> 319,62 m³

1.5 Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário DMT=0,852km

2.614,26 t x km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>> 2.614,26 t x km

1.6 Recomposição de revestimento primário com material de jazida

1.598,11 m³

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>> 1.598,11 m³

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

1.598,11 m²

Área da jazida ----->>> 1.598,11 m²



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE CAJUEIRO VELHO A LOCALIDADE SALVADOR
EXTENSÃO: 1,141km

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

Empolamento:	20%	Relatório de volume 1:	-	m ³
Peso específico:	1,60 t/m ³	Relatório de volume 2:	-	m ³
Distância entre estacas:	20,00 m	Relatório de volume 3:	-	m ³
Largura média da pista:	6,225 m			
Espessura da camada:	0,225 m			

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
CE - 1	E0+0,00	E	0	0,00	Até	E	57	1,00	1.141,00	1.917,74	3.068,38	0,300	0,552	2.614,26
TOTAL									1.141,00	1.917,74	3.068,38			
										DMT	0,852	km		


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE CAJUEIRO VELHO A LOCALIDADE SALVADOR
EXTENSÃO: 1,141km

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

Fonte - Estaca
inicial - E0+0,00

Estaca final -
E57+1,00



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	57	+	1,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Local da fonte de água: "Poço" - Estaca E57+1,00 - Dist. Fixa = 0,800 km

$DMT = \frac{[(d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2))] + d3}{1}$

d1 =	-	m	=	0,000	km
d2 =	1.141,00	m	=	1,14	km
d3 =	800,00	m	=	0,80	km

DMT 01= (3,63) km

OBS.: DMT menor que zero significa que a DMT considerada na composição da compactação é suficiente para aplicar no trecho.


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BAIXA DO JUAZEIRO À LOCALIDADE RETIRO DA CONCEIÇÃO
EXTENSÃO: 4km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO:
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:
FATOR DE EMPOLAMENTO:

4.000,00	m
6,00	m
0,20	m
1,20	

1.0	TERRAPLENAGEM		
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores e	7.600,00	m ²
	Extensão do trecho ----->>>	4.000,00	m
	Largura de desmatamento ----->>>	1,00	m
	Margens ----->>>	2,00	un
	Fator descontos interseções, povoados, etc. ----->>>	0,95	
	Área ----->>>	7.600,00	m ²
1.2	Reconformação da plataforma	25.800,00	m ²
	Extensão ----->>>	4.000,00	m
	Largura plataforma(pista + 0,45m) ----->>>	6,45	m
	Área (Extensão x largura) ----->>>	25.800,00	m ²
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	5.625,00	m ²
	Volume de material p/ aterro e revestimento primário ----->>>	5.625,00	m ³
	Profundidade de escavação da jazida ----->>>	1,00	m
	Área (volume / profundidade) ----->>>	5.625,00	m ²
1.4	Expurgo de jazida	1.125,00	m ³
	Área de Limpeza superficial de área de jazida ----->>>	5.625,00	m ²
	Espessura da camada de expurgo ----->>>	0,20	m
	Volume (área x espessura) ----->>>	1.125,00	m ³
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10m ³ - rodovia em revestimento primário DMT=2,05km	22.140,00	t x km
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	22.140,00	t x km
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	5.625,00	m ³
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	5.625,00	m ³
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	5.625,00	m ²
	Área da jazida ----->>>	5.625,00	m ²
3.0	TRANSPosição DE TALVEGUES		
3.1	Boca de BSTC D=1,00m	2,00	un
	Quantidade ----->>>	2,00	un
3.2	Corpo de BSTC D=1,00m	7,00	m
	Comprimento ----->>>	7,00	m
	Quantidade Bueiros ----->>>	1,00	un
	Comprimento total ----->>>	7,00	un



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BAIXA DO JUAZEIRO À LOCALIDADE RETIRO DA CONCEIÇÃO

EXTENSÃO: 4km

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

Empolamento:	20%	Relatório de volume 1:	-	m ³
Peso específico:	1,60 t/m ³	Relatório de volume 2:	-	m ³
Distância entre estacas:	20,00 m	Relatório de volume 3:	-	m ³
Largura média da pista:	6,250 m			
Espessura média da camada:	0,225 m			

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
CE - 1	E193+0,00	E	0	0,00	Até	E	200	0,00	4.000,00	6.750,00	10.800,00	0,05	2,00	22.140,00
TOTAL									4.000,00	6.750,00	10.800,00			22.140,00
DMT											2,050	km		


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE BURITIZINHA A NOVO CAJUEIRO
EXTENSÃO: 1,217km

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

FONTE - Estaca
inicial - E0+0,00

Estaca final -
E200+0,00



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	200	+	0,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Local da fonte de água: "Poço" - Estaca E0+0,00 - Dist. Fixa = 0,630 km

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

d1 =	-	m	=	0,000	km
d2 =	4.000,00	m	=	4,00	km
d3 =	630,00	m	=	0,63	km

DMT 01= (2,37) km

OBS.: DMT menor que zero significa que a DMT considerada na composição da compactação é suficiente para aplicar no trecho.


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE PEQUI À LOCALIDADE SANTO ANTÔNIO
EXTENSÃO: 2,692km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO:
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:
FATOR DE EMPOLAMENTO:

2.692,00	m
6,00	m
0,20	m
1,20	

1.0	TERRAPLENAGEM		
1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores c	5.114,80	m2
	Extensão do trecho ----->>>	2.692,00	m
	Largura de desmatamento ----->>>	1,00	m
	Margens ----->>>	2,00	un
	Fator descontos interseções, povoados, etc. ----->>>	0,95	
	Área ----->>>	5.114,80	m2
1.2	Reconformação da plataforma	17.363,40	m²
	Extensão ----->>>	2.692,00	m
	Largura plataforma(pista + 0,45m) ----->>>	6,45	m
	Área (Extensão x largura) ----->>>	17.363,40	m2
1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal	3.770,48	m²
	Volume de material p/ aterro e revestimento primário ----->>>	3.770,48	m³
	Profundidade de escavação da jazida ----->>>	1,00	m
	Área (volume / profundidade) ----->>>	3.770,48	m²
1.4	Expurgo de jazida	754,10	m³
	Área de Limpeza superficial de área de jazida ----->>>	3.770,48	m²
	Espessura da camada de expurgo ----->>>	0,20	m
	Volume (área x espessura) ----->>>	754,10	m³
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário DMT=1,018km	7.369,63	t x km
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	7.369,63	t x km
1.6	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	3.770,48	m³
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição ----->>>	3.770,48	m³
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	3.770,48	m²
	Área da jazida ----->>>	3.770,48	m²



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE PEQUI À LOCALIDADE SANTO ANTÔNIO
EXTENSÃO: 2,692km

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

Empolamento:	20%	Relatório de volume 1:	-	m ³
Peso específico:	1,60 t/m ³	Relatório de volume 2:	-	m ³
Distância entre estacas:	20,00 m	Relatório de volume 3:	-	m ³
Largura média da pista:	6,225 m			
Espessura média da camada:	0,225 m			

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
CE - 1	E110+0,00	E	0	0,00	Até	E	134	12,00	2.692,00	4.524,58	7.239,33	0,338	0,680	7.369,63
TOTAL									2.692,00	4.524,58	7.239,33			7.369,63
DMT											1,018	km		


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

TRECHO : LOCALIDADE PEQUI À LOCALIDADE SANTO ANTÔNIO
EXTENSÃO: 2,692km

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

Fonte - Estaca
inicial - E0+0,00

Estaca final -
E134+12,00



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	134	+	12,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Local da fonte de água: "RIACHO" - Estaca E0+0,00 - Dist. Fixa =1,400 km

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

d1 =	-	m	=	0,000	km
d2 =	2.692,00	m	=	2,69	km
d3 =	1.400,00	m	=	1,40	km

DMT 01= (2,25) km


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES					
				1	2	3	4		
				PERCENTUAL	VALOR (R\$)	PERCENTUAL	VALOR (R\$)	PERCENTUAL	VALOR (R\$)
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	83,26%	294.000,95	19,48%	57.269,58	63,37%	186.304,29	17,15%	50.427,09
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	4,97%	17.543,85	23,42%	4.108,77	55,94%	9.814,03	20,64%	3.621,05
3.0	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 1 UND X (3,60x1,80)m	0,81%	2.858,20	100,00%	2.858,20				
4.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	6,52%	23.040,97	50,00%	11.520,48			50,00%	11.520,49
5.0	ALOJAMENTO PARA PESSOAL	1,18%	4.167,27	33,00%	1.375,20	34,00%	1.416,87	33,00%	1.375,20
6.0	CONTROLE TECNOLÓGICO - PRÉ-OBRA	1,58%	5.568,42	100,00%	5.568,42				
7.0	CONTROLE TECNOLÓGICO - PÓS-OBRA	1,68%	5.940,09					100%	5.940,09
TOTAL	SIMPLES	100,00		23,42%	82.700,65	55,94%	197.535,19	20,64%	72.883,92
	ACUMULADO	100,00		23,42%	82.700,65	79,36%	280.235,83	100,00%	353.119,75
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	353.119,75						



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra				Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
				S/ REF.		1,00	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código		Custo unitário (R\$)	Custo horário
Engenheiro	0,0428	mês	SICRO	P9812		23.404,03	1.002,47
Encarregado de terraplenagem	0,2000	mês	SICRO	P9884		7.218,36	1.443,67
Apontador	0,2000	mês	SICRO	P9804		4.520,42	904,08
Motorista de veículo leve	20,0000	h	SICRO	P9870		28,69	573,76
Vigia	0,2000	mês	SICRO	P9827		4.587,21	917,44
Custo horário total da mão-de-obra c/l						Custo horário da mão-de-obra	4.841,42
						Custo horário de execução	4.841,42
						Custo unitário de execução	4.841,42
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL							4.841,42
B.D.I. = 20,79%							1.006,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							5.847,95

Mobilização e desmobilização de equipamentos				Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
				S/ REF.	Próprio	1,00	un
Equipamento	Quant.	Dist.Mob.(km)	K	Fator de Utilização (FU)	Velocidade	Custo Horário (R\$)	Custo de mobilização (R\$)
Equipamentos pesados transportados pelo cavalo mecânico							
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW - E9540	1,0000	288,00	2,00	0,5	60	399,6197	1.918,17
Motonoveladora-E9524	1,0000	288,00	2,00	1	60	399,6197	3.836,35
Escavadeira hidráulica-E9515	1,0000	288,00	2,00	1	60	399,6197	3.836,35
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW - E9762	1,0000	288,00	2,00	1	60	399,6197	3.836,35
Trator de esteira com lâmina - E259KW - E9541	1,0000	288,00	2,00	0,5	60	399,6197	1.918,17
Custo total transporte equipamento pesados							15.345,39
Equipamentos leves							
Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 188 kW-E9605	1,0000	288,00	2,00	1	80	239,9657	1.727,75
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW - E9579	1,0000	288,00	2,00	1	80	278,0676	2.002,09
Custo total transporte equipamento leves							3.729,84
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							19.075,23
B.D.I. = 20,79%							3.965,74
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							23.040,97
MEMORIA DE CÁLCULO - HORAS PRODUTIVAS E IMPRODUTIVAS DOS EQUIPAMENTOS:							
Unidade Transportadora: Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW-E9666							
Distância do deslocamento = Teresina a Dom Expedito Lopes => 288,00 km (Via BR-316)							
Velocidade média do transporte por caminhão c/prancha = 60 km/h							

OBS¹: a velocidade média considerada foi de 60 km/h, conforme item 5.0 do Volume 9.0 do manual do DNIT-Mobilização e Desmobilização.

OBS²: A origem considerada poderá ser a capital mais próxima, conforme item 2.1 do Volume 9.0 do manual do DNIT-Mobilização e Desmobilização.

Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
Município: Dom Expedito Lopes-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Reparação de danos físicos ao meio ambiente					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
					S/ REF.	Próprio	1,00		m2	
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Custo operacional				Custo horário	
						Operativo	Improdutivo			
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	0,0015	h	SICRO	E9541		753,6569	302,9978		1,13	
Custo horário dos equipamentos									1,13	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Servente c/ encargos complementares	0,0020	h	SICRO	P9824		19,4986				0,04
Custo horário total da mão-de-obra c/lis						Custo horário da mão-de-obra				0,04
						Custo unitário de execução				0,04
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.				Valor R\$				Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										1,17
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,17
B.D.I. = 20,79%										0,24
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,41

Placa de obra em chapa de aço galvanizado					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	Próprio	1,00		m2
					Utilização		Custo operacional		Custo horário
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário
CARPINTEIRO DE FORMAS	1,0000	h	SICRO	P9808	24,6454				24,65
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	2,0000	h	SICRO	P9824	19,4986				39,00
Custo horário total da mão-de-obra c/lis					Custo horário da mão-de-obra				63,65
					Custo horário de execução				63,65
					Custo unitário de execução				63,65
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA,DE *2,0 X 1,125* M	1,00	M²	SINAPI	4813	250,00				250,00
PREGO DE AÇO PÓLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	0,11	KG	SINAPI	5075	20,34				2,24
PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 x 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	4,00	M	SINAPI	4491	10,33				41,32
SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	1,00	M	SINAPI	4417	3,81				3,81
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	0,01	M³	SICRO	1106057	414,29				4,14
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									301,51
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									365,16
B.D.I. = 20,79%									75,92
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									441,08

Alojamento para pessoal de obra				Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
				SINAPI	PRÓPRIO	1,00		mês
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código		Valor R\$		Custo unitário
LOCAÇAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	1	MÊS	sinapi	10775		1.150,00		1.150,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								1.150,00
B.D.I. = 20,79%								239,09
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								1.389,09

Controle tecnológico de material - Pré obra					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					S/ REF.	Próprio	1,00	un
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.					Valor R\$	Custo unitário
Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	10,0000	un	ORSE	4.330,00			202,00	2.020,00
Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (Para material de jazida)	10,0000	un	ORSE	6.720,00			259,00	2.590,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								4.610,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								4.610,00
B.D.I. = 20,79%								958,42
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								5.568,42

Controle tecnológico de material - Pós obra					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	Próprio	1,00		un
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.		Valor R\$				Custo unitário
Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)		10,0000	un	ORSE	4.330,00			202,00	2.020,00
Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (Para material aplicado)		10,0000	un	ORSE	6.720,00			259,00	2.590,00
Sondagem à pá e picareta		10,0000	un	ORSE	4.326,00			30,77	307,70
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									4.917,70
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									4.917,70
B.D.I. = 20,79%									1.022,39
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									5.940,09

Obra
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE DOM EXPEDITO LOPES-PI

Bancos
SINAPI - 09/2023 - Piauí
SICRO3 - 07/2023 - Piauí

Planilha Orçamentária Analítica

1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	1,0000000	0,52	0,52
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00 0,00	753,6569 302,9978	753,6569	
Custo Horário de Equipamentos =>								753,6569

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	19,4986	38,9972		
Custo Horário da Mão de Obra =>								38,9972
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>								0,0000
Custo Horário de Execução =>								792,6541
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								0,0029
Custo do FIC =>								0,0015
Produção de Equipe =>								1.532,9100
Custo Unitário de Execução =>								0,5171
MO sem LS =>								0,03
Valor do BDI =>								0,52
Quant. =>								0,52

2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915598	SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,10	0,10
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00 0,00	279,6562 122,5358	279,6562	
Custo Horário de Equipamentos =>								279,6562

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	19,4986	19,4986		
Custo Horário da Mão de Obra =>								19,4986
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>								0,0000
Custo Horário de Execução =>								299,1548
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								0,0173
Custo do FIC =>								0,0017
Produção de Equipe =>								3.053,9300
Custo Unitário de Execução =>								0,0980
MO sem LS =>								0,01
Valor do BDI =>								0,10
Quant. =>								0,10

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,0000000	0,46	0,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00 0,00	261,2589 101,8443	261,2589	
Custo Horário de Equipamentos =>								261,2589

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	19,4986	19,4986		
Custo Horário da Mão de Obra =>								19,4986
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>								0,0000
Custo Horário de Execução =>								280,7575
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								0,0173
Custo do FIC =>								0,0078
Produção de Equipe =>								622,9500
Custo Unitário de Execução =>								0,4507
MO sem LS =>								0,03
Valor do BDI =>								0,46
Quant. =>								0,46

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida		m³	1,0000000	2,59	2,59
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00 0,00	261,2589 101,8443	261,2589	
Custo Horário de Equipamentos =>								261,2589

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	19,4986	19,4986		
Custo Horário da Mão de Obra =>								19,4986
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>								0,0000
Custo Horário de Execução =>								280,7575
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								0,0173
Custo do FIC =>								0,0441
Produção de Equipe =>								110,1300


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865

Obra
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE DOM EXPEDITO LOPES-PI

Bancos
SINAPI - 09/2023 - Piauí
SICRO3 - 07/2023 - Piauí

Planilha Orçamentária Analítica

								Custo Unitário de Execução =>	2,5493
								MO sem LS =>	0,18
								Valor do BDI =>	0,00
								Quant. =>	1,0000000
								Preço Total =>	2,59
6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,91	0,91	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,0676	88,1298	278,0676
								Custo Horário de Equipamentos =>	278,0676
								Custo Horário de Execução =>	278,0676
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173
								Custo do FIC =>	0,0154
								Produção de Equipe =>	311,2500
								Custo Unitário de Execução =>	0,8934
								MO sem LS =>	0,00
								Valor do BDI =>	0,00
								Quant. =>	1,0000000
								Preço Total =>	0,91
7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915611	SICRO3	Recomposição de revestimento primário com material de jazida		m³	1,0000000	10,56	10,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9605	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000000	0,64	0,36	239,9657	70,2669	178,8741
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	279,6562	122,5358	237,2337
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	240,5817	117,1665	240,5817
								Custo Horário de Equipamentos =>	656,6895
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				19,4986	19,4986
								Custo Horário da Mão de Obra =>	19,4986
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
								Custo Horário de Execução =>	676,1881
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173
								Custo do FIC =>	0,0111
								Produção de Equipe =>	115,5800
								Custo Unitário de Execução =>	5,8504
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³		1,4500	1,5954	
								Custo Total das Atividades =>	1,5954
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre	5914353	2,0630100	t	1,4600	3,0120	
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	3,0120
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	2,0630100	tkm	5914314	5914329	5914344	0,0000
						R\$ 1,23	R\$ 0,98	0,000	
								R\$ 0,81	
								Custo total dos Momentos de Transportes =>	0,0000
								MO sem LS =>	0,26
								Valor do BDI =>	0,00
								Quant. =>	1,0000000
								Preço Total =>	10,56
8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804417	SICRO3	Boca de BDTC D = 1,00 m - escorsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0000000	3.765,17	3.765,17	
								Custo Horário de Execução =>	0,0000
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	1,0000
								Custo Unitário de Execução =>	0,0000
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,1060000	m³		428,8800	2.189,8613	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	21,0800000	m²		74,7300	1.575,3084	
								Custo Total das Atividades =>	3.765,1697
								MO sem LS =>	1.129,36
								Valor do BDI =>	0,00
								Quant. =>	1,0000000
								Preço Total =>	3.765,17
9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865

Obra
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE DOM EXPEDITO LOPES-PI

Bancos
SINAPI - 09/2023 - Piauí
SICRO3 - 07/2023 - Piauí

Planilha Orçamentária Analítica

Composição	0804189	SICRO3	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	1,0000000	1.468,79	1.468,79
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	297,1504	114,3564	297,1504
Custo Horário de Equipamentos =>									297,1504
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				19,4986	58,4958
Custo Horário da Mão de Obra =>									58,4958
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									355,6462
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									1,5563
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preco Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,0000000	m	432,1137			864,2274
Custo Total do Material =>									864,2274
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preco Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0146900	m³	418,4200			6,1466
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,8240000	m³	376,3400			310,1042
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	74,7300			59,7840
Custo Total das Atividades =>									376,0348
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
Momento de Transporte	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,5733400	tkm	LN	RP	P	0,0000
						5914584	5914599	5914614	
						0,000	0,000	0,000	
						R\$ 2,57	R\$ 2,06	R\$ 1,69	
Custo total dos Momentos de Transportes =>									0,0000
MO sem LS =>					109,96	LS =>			109,96
Valor do BDI =>					0,00	Valor com BDI =>			1.468,79
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>		1.468,79



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, Nº 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



Obra: Adequação de Estradas Vicinais
Município: Dom Expedito Lopes-PI

CÁLCULO DO BDI

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	3,80	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,70	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,80	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,15	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,00	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00	
6.4	CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI = 20,79\%$$

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
CPRB	4,50	4,50	4,50
BDI	19,60	20,97	24,23

* LIMITE PARA VERIFICAÇÃO DOS PERCENTUAIS MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO PARA O BDI SEM A CPRB


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
CNPJ: 06.553.705/0001-12
Rua São João, N° 55 – Centro.
CEP: 64.620-000 – Dom Expedito Lopes –PI.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Município: Dom Expedito Lopes-PI

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 Infra-estrutura	
4.1 - Contenção e estabilização de encostas	
4.2 - Recuperação de estrada vicinal	R\$ 262.479,56
4.3 – Drenagem	R\$ 43.029,90
4.4 - Abastecimento d'água	
4.5 - Esgotamento sanitário	
4.6 - Energia elétrica/iluminação pública	
4.7 - Placa da obra	R\$ 2.858,20
5 - Mobilização e desmobilização de equipamentos	R\$ 23.040,97
6 - Administração local da obra	R\$ 17.543,85
7 - Barracão da obra (canteiro)	R\$ 4.167,27
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)	R\$ 353.119,75
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)	R\$ 353.119,75
18 - Contrapartida (b)	R\$ 1.000,00
19 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	R\$ 352.119,75
20 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	
CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUÁRIO AOS BENEFICIÁRIOS	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
21 - Nº de famílias beneficiadas (d) (população urbana)	110
22 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	3210,18
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)	


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865