ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

METAS DO CONVÊNIO

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
1.0	EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META N°1)	un	1,00	266.317,99	266.317,99	PLANILHA ANEXA
TOTAL GERAL (R$)					266.317,99	

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)
1.0	TRECHO 01: LOC. SITIOZINHO TRECHO 01 (ESTACAS: E0 - E182+19,26) A) EXTENSÃO DO TRECHO: 3.659,26 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	3,66	141.343,92
2.0	TRECHO 02 - LOC. SITIOZINHO TRECHO 02 (ESTACAS: E0 - E75+11,14) A) EXTENSÃO DO TRECHO: 1.511,14 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	1,51	52.924,11
	TOTAL GERAL (KM)		**5,17**	**194.268,03**

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPONETE: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES
OBRA/PROJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL / IMPLANTAÇÃO: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
CONVÊNIO Nº: 925495/2021
DATA REF.: SINAPI: JUNHO/2026 **BDI%:** 23,41%
SICRO - DNIT: ABRIL/2026

ITEM	CÓDIGO	BANCO DE DADOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO C/BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PREÇO TOTAL C/BDI (R$)	PESO (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 45.505,58**	**R$ 56.158,40**	**21,09%**
1.1	COMPOSIÇÃO SINAPI	01 103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	6,48	R$ 499,29	R$ 616,17	R$ 3.235,40	R$ 3.992,78	1,50%
1.2	COMPOSIÇÃO	02	Mobilização de equipamentos	und	1,00	R$ 21.135,09	R$ 26.082,81	R$ 21.135,09	R$ 26.082,81	9,79%
1.3	COMPOSIÇÃO	02	Desmobilização de equipamentos	und	1,00	R$ 21.135,09	R$ 26.082,81	R$ 21.135,09	R$ 26.082,81	9,79%
2			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**R$ 12.877,04**	**R$ 15.891,56**	**5,97%**
2.1	COMPOSIÇÃO	03	Administração local da obra	und	1,00	R$ 12.877,04	R$ 15.891,56	R$ 12.877,04	R$ 15.891,56	5,97%
			TRECHO 01- EXTENSÃO: 3,66 km							
3.0			**TERRAPLENAGEM**					**R$ 114.583,53**	**R$ 141.343,92**	**53,07%**
3.1	SICRO DNIT	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	21.955,56	R$ 1,88	R$ 2,32	R$ 41.276,45	R$ 50.936,90	19,13%
3.2	SICRO DNIT	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	2.195,56	R$ 0,72	R$ 0,89	R$ 1.580,80	R$ 1.954,05	0,73%
3.3	SICRO DNIT	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	3.293,33	R$ 16,32	R$ 20,14	R$ 53.747,15	R$ 66.327,67	24,91%
3.4	SICRO DNIT	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	13.861,64	R$ 1,13	R$ 1,39	R$ 15.663,65	R$ 19.267,68	7,23%
3.5	SICRO DNIT	5502986	Expurgo de jazida	m³	506,67	R$ 4,57	R$ 5,64	R$ 2.315,48	R$ 2.857,62	1,07%
			TRECHO 02- EXTENSÃO: 1,51 km							
4.0			**TERRAPLENAGEM**					**R$ 42.891,69**	**R$ 52.924,11**	**19,87%**
4.1	SICRO DNIT	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	9.066,84	R$ 1,88	R$ 2,32	R$ 17.045,66	R$ 21.035,07	7,90%
4.2	SICRO DNIT	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	906,68	R$ 0,72	R$ 0,89	R$ 652,81	R$ 806,95	0,30%
4.3	SICRO DNIT	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	1.360,03	R$ 16,32	R$ 20,14	R$ 22.195,69	R$ 27.391,00	10,29%
4.4	SICRO DNIT	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	1.806,46	R$ 1,13	R$ 1,39	R$ 2.041,30	R$ 2.510,98	0,94%
4.5	SICRO DNIT	5502986	Expurgo de jazida	m³	209,24	R$ 4,57	R$ 5,64	R$ 956,23	R$ 1.180,11	0,44%
							VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI =	**R$**	**266.317,99**	

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 02)

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

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE (*) P (R$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R$)	EQUIPAMENTO
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	1,00	4,83	523,3133	2.527,60	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	1,00	4,83	523,3133	2.527,60	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	1,00	4,83	523,3133	2.527,60	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	0,50	1,00	2,42	523,3133	1.266,42	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	0,50	1,00	2,42	523,3133	1.266,42	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	0,50	1,00	2,42	523,3133	1.266,42	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	1,00	4,83	523,3133	2.527,60	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
											TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	13.909,66	(*) Custo Operacional Operativo - E9666

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R$)	EQUIPAMENTO
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	2,00	9,66	347,7280	3.359,05	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	TERESINA	DOM EXPEDITO LOPES	290,00	1,00	60,00	4,83	1,00	2,00	9,66	400,2467	3.866,38	Autopropelido
											TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS	7.225,43	**Custo Operacional Operativo

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	21.135,09
B.D.I. = 23,41%	4.947,72
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI	26.082,81

Observações:
1) Distância do deslocamento - TERESINA (PI) ao local da obra (DOM EXPEDITO LOPES) = 290,00 km.
2) Na composição de custo foi considerada a mobilização e desmobilização, seguindo orientação do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017 - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, página 03, "A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização".
3) A velocidade média de transporte igual a 60,00 km/h está de acordo a Tabela 01 - Rodovia pavimentada, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017.
4) O fator de utilização FU considerado na composição de custo está de acordo com a Tabela 02 do do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017, páginas 31 a 41, e a quantidade de equipamentos considerados.
5) O fator de retorno K está relacionado a necessidade de retorno do veículo à sua origem.
6) O preço do transporte corresponte ao custo operativo do Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW (código E9666 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA 180034721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

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

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	**Taxa de administração central**	**4,27**	***AC***
2.0	**Taxa de seguro e garantia**	**0,68**	***S+G***
3.0	**Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento**	**0,89**	***R***
4.0	**Taxas de despesas financeiros**	**1,11**	***DF***
5.0	**Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)**	**7,94**	***L***
6.0	**Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)**	**6,40**	***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	2,75	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI = 23,41\%$$

OBSERVAÇÕES:

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

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

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

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de DOM EXPEDITO LOPES, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 55%, sendo cobrado no final 2,75% do valor total.

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

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

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

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira (COMPOSIÇÃO 01)				**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SINAPI	**103689**		**1,0000**	**m²**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
							Custo horário dos equipamentos	-
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Carpinteiro	0,3729	h	SICRO	P9808			29,1292	10,86
Servente	1,1186	h	SICRO	P9824			23,1995	25,95
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	36,81
							Custo horário de execução	36,81
							Custo unitário de execução	36,81
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Sarrafo 2,5 x 10 cm	3,2083	m	SINAPI	4509			5,0500	16,20
Placa de obra em chapa galvanizada n° 22, adesivada	1,0000	m²	SINAPI	4813			431,9030	431,90
Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)	0,0113	kg	SINAPI	5065			38,7000	0,44
Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	0,0132	kg	SINAPI	5069			20,7400	0,27
Pintura imunizante para madeira, 02 demãos	0,5000	m²	SINAPI	102234			27,3400	13,67
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								462,48
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**499,29**
B.D.I. = 23,41%								**116,88**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**616,17**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/103689 - ADAPTADO								

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 03)				**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**		**1,0000**	**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
								-
							Custo horário dos equipamentos	-
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Engenheiro - mensalista	0,15000	mês	SICRO	P9812			29.034,0582	4.355,11
Encarregado geral - mensalista	0,60000	mês	SICRO	P9840			11.521,6958	6.913,02
Apontador - mensalista	0,30000	mês	SICRO	P9804			5.363,0179	1.608,91
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	12.877,04
							Custo horário de execução	12.877,04
							Custo unitário de execução	12.877,04
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								**12.877,04**
B.D.I. = 23,41%								**3.014,52**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**15.891,56**

Regularização do subleito (COMPOSIÇÃO 04)				**FIC**	**0,08592**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SICRO - DNIT	**4011209**		**674,0000**	**m²**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571	0,61	0,39	400,2467	97,1985	282,06
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,41	0,59	5,0718	3,5319	4,16
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,43	0,57	360,2792	151,1237	241,06
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	295,4409	137,4403	289,12
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	253,7857	108,4075	253,79
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,41	0,59	195,2402	72,2566	122,68
							Custo horário dos equipamentos	1.192,87
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			23,1995	23,20
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	23,20
							Custo horário de execução	1.216,07
							Custo unitário de execução	1,80
							Custo do FIC	0,0757
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**1,88**
B.D.I. = 23,41%								**0,44**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**2,32**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4011209 - ADAPTADO								

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas c/ árvores Ø até 0,15m (COMPOSIÇÃO 05)				FIC	0,1074	FIT	0
				Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
				SICRO - DNIT	5501700	1.532,9100	m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	ch	E9541	1,00	-	1.014,2691	387,8753	1.014,27
							Custo horário dos equipamentos	1.014,27
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	2,0000	h	SICRO	P9824			23,1995	46,40
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	46,40
							Custo horário de execução	1.060,67
							Custo unitário de execução	0,69
							Custo do FIC	0,0325
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**0,72**
B.D.I. = 23,41%								**0,17**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**0,89**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5501700								

Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário (COMPOSIÇÃO 06)				FIC	0,09308	FIT	0
				Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
				SICRO - DNIT	4015612	134,7000	m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	ch	E9571	0,74	0,26	400,2467	97,1985	321,45
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	ch	E9518	0,41	0,59	5,0718	3,5319	4,16
Motoniveladora - 93 kW	1,0000	ch	E9524	0,59	0,41	360,2792	151,1237	274,53
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	ch	E9762	0,96	0,04	295,4409	137,4403	289,12
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000	ch	E9685	1,00	-	253,7857	108,4075	253,79
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	ch	E9577	0,41	0,59	195,2402	72,2566	122,68
							Custo horário dos equipamentos	1.265,73
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			23,1995	23,20
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	23,20
							Custo horário de execução	1.288,93
							Custo unitário de execução	9,57
							Custo do FIC	0,4164
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10027	m³	SICRO	4016096			1,7200	1,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								1,89
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	t	SICRO	5914354			2,1500	4,44
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								4,44
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**16,32**
B.D.I. = 23,41%								**3,82**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**20,14**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4015612								

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (COMPOSIÇÃO 07)				FIC	0,0264	FIT	0
				Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
				SICRO - DNIT	5914374	311,2500	t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000	ch	E9579	1,00	-	347,7280	92,4521	347,73
							Custo horário dos equipamentos	347,73
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	-
							Custo horário de execução	347,73
							Custo unitário de execução	1,12
							Custo do FIC	0,0076
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**1,12**
B.D.I. = 23,41%								**0,26**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**1,38**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5914374								

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada (COMPOSIÇÃO 08)				**FIC**	**0**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SICRO - DNIT	**5915468**		**249,0000**	**t x km**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	ch	E9571	1,00	-	400,2467	97,1985	400,25
							Custo horário dos equipamentos	400,25
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
								-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	-
							Custo horário de execução	400,25
							Custo unitário de execução	1,43
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**1,43**
B.D.I. = 23,41%								**0,33**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**1,76**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5915468 - ADAPTADO								

Expurgo de jazida (COMPOSIÇÃO 09)				**FIC**	**0,1074**	**FIT**		**0**
				Fonte	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
				SICRO - DNIT	**5502986**		**110,1300**	**m³**
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	ch	E9540	1,00	-	457,9475	179,0233	457,90
							Custo horário dos equipamentos	457,90
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824			23,1995	23,20
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra	23,20
							Custo horário de execução	481,10
							Custo unitário de execução	4,37
							Custo do FIC	0,2058
							Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R$	Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								**4,57**
B.D.I. = 23,41%								**1,07**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								**5,64**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5502986								

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

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

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R$)
1 – Terreno	
2 – Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto de Engenharia	-
4 – Administração local da obra	15.891,56
5 – Placa da obra	3.992,78
6 – Mobilização de equipamentos	26.082,81
7 – Desmobilização de equipamentos	26.082,81
8 – Barracão da obra/ Aluguel de Containers (canteiro de obras)	-
9 - Urbanização e Infra-estrutura	
9.1 - Pavimentação/ Obras viárias/ Recuperação de Estrada Vicinal	194.268,03
9.1.1 - Terraplenagem	194.268,03
9.2 - Construção de Praça	
9.3 - Abastecimento d'água	
9.4 - Drenagem	
9.5 - Esgotamento sanitário	
9.6 - Energia elétrica/Iluminação pública	
10 - Aquisição de unidades habitacionais	
11 - Recuperação e melhorias habitacionais	
12 - Construção de unidades habitacionais	
13 - Construção de unidades sanitárias	
14 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
Custos Diretos (Total)	266.317,99
14 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
15 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
16 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
17 - Juros na fase de carência	
18 - Total do investimento - VI (a)	266.317,99
19 - Contrapartida - V1 (b)	-
20 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	266.317,99
21 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUÁRIO AOS BENEFICIÁRIOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R$)
22 - Nº de famílias beneficiadas (d) (população)	1.264
23 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	210,69
24 - Valor do Subsídio Fixo médio por fam. benef. (1)	
25 - Valor a ser repassado (g) = (c) - (f)	
26 - Valor da Prestação média por fam. benef. (h)	
27 - Valor do Subsídio Variável médio por fam. benef. (i)	
28 - Valor Líquido da Prestação (f) = (h) - (i)	

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2026
SICRO - DNIT: ABRIL/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,41%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	DIAS				
				30	60	90	120	150
1.0	**EXECUÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS**	100,00%	R$ 266.317,99					
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	1,50%	R$ 3.992,78	100,00%				
				R$ 3.992,78				
1.1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	9,79%	R$ 26.082,81	100,00%				
				R$ 26.082,81				
1.1.3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	9,79%	R$ 26.082,81				100,00%	
							R$ 26.082,81	
2.0	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	5,97%	R$ 15.891,56		30,00%	30,00%	40,00%	
					R$ 4.767,47	R$ 4.767,47	R$ 6.356,62	
3.0	**TRECHO 01: LOC. SITIOZINHO TRECHO 01 (ESTACAS: E0 - E182+19,26)**							
3.1.1	TERRAPLENAGEM	53,06%	R$ 141.343,92		53,15%	15,71%	31,14%	
					R$ 75.127,93	R$ 22.203,82	R$ 44.012,17	
4.0	**TRECHO 02 - LOC. SITIOZINHO TRECHO 02 (ESTACAS: E0 - E75+11,14)**							
4.1.1	TERRAPLENAGEM	19,87%	R$ 52.924,11			100,00%		
						R$ 52.924,11		
TOTAL	SIMPLES	99,98%		11,29%	30,00%	30,00%	28,71%	
	ACUMULADO	100,00%		11,29%	41,29%	71,29%	100,00%	
	VALOR TOTAL (R$)	**99,98%**	**R$ 266.317,99**	**R$ 30.075,59**	**R$ 79.895,40**	**R$ 79.895,40**	**R$ 76.451,60**	

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 01: LOC. SITIOZINHO TRECHO 01 (ESTACAS: E0 - E182+19,26)
EXTENSÃO: 3,66 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:		
EXTENSÃO DO TRECHO:	3.659,26	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,15	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	
3.0 TERRAPLENAGEM		
3.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		
Extensão	3.659,26	m
Largura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	21.955,56	m²
3.2 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m		
Extensão do trecho	3.659,26	m
Largura de desmatamento	0,30	m
Margens	2,00	un
Área1	2.195,56	m²
Área total	2.195,56	m²
3.3 Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário		
Volume (quadro de distribuição de material)	3.293,33	m³
3.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		
Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	13.861,64	t x km
3.5 Expurgo de jazida		
Volume de material p/ revestimento	3.293,33	m³
Profundidade de escavação da jazida	1,30	m
Área de Limpeza superficial de área de jazida	2.533,33	m²
Espessura da camada de expurgo	0,20	m
Volume (área x espessura)	506,67	m³

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 01: LOC. SITIOZINHO TRECHO 01 (ESTACAS: E0 - E182+19,26)
EXTENSÃO: 3,66 km

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

Localização da jazida - E105+0,00
Dist. Fixa= 1,51 km



COORDENADAS UTM:
LAT: 6°54'58.03"S
LONG: 41°42'22.24"O

Estaca inicial - E0+0,00

Estaca final - E182+19,26



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

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	105	0,00	E	0	0,00	Até	E	182	19,26	3.659,26	3.293,33	3.787,33	5.681,00	1,51	0,93	13.861,64
TOTAL											**3.659,26**	**3.293,33**	**3.787,33**	**5.681,00**			**13.861,64**
													DMT	**2,44**	**km**		

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 01: LOC. SITIOZINHO TRECHO 01 (ESTACAS: E0 - E182+19,26)
EXTENSÃO: 3,66 km

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



Estaca inicial:	E	0	+	0,00	
Estaca fonte:	E	9	+	0,00	
Estaca final:	E	182	+	19,26	
Distância entre Estacas:		20,00	m		

DMT já considerada na execução da compactação de aterros DMT (R) = 5,00 km

Local da fonte de água: "Riacho" - Estaca 9+0,00 - Dist. Fixa = 0,02 km

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

d1 =	180,00	m	=	0,18	km
d2 =	3.479,26	m	=	3,48	km
d3 =	20,00	m	=	0,02	km
DMT=	**(3,32)**	**km**	<-------DMTnegativa:		

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

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 02 - LOC. SITIOZINHO TRECHO 02 (ESTACAS: E0 - E75+11,14)
EXTENSÃO: 1,51 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:		
EXTENSÃO DO TRECHO:	1.511,14	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	6,00	m
ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	0,15	m
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,15	
4.0 TERRAPLENAGEM		
4.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		
Extensão	1.511,14	m
Largura	6,00	m
Área (Extensão x largura)	9.066,84	m²
4.2 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m		
Extensão do trecho	1.511,14	m
Largura de desmatamento	0,30	m
Margens	2,00	un
Área1	906,68	m²
Área total	906,68	m²
4.3 Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário		
Volume (quadro de distribuição de material)	1.360,03	m³
4.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		
Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	1.806,46	t x km
4.5 Expurgo de jazida		
Volume de material p/ revestimento	1.360,03	m³
Profundidade de escavação da jazida	1,30	m
Área de Limpeza superficial de área de jazida	1.046,18	m²
Espessura da camada de expurgo	0,20	m
Volume (área x espessura)	209,24	m³

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 02 - LOC. SITIOZINHO TRECHO 02 (ESTACAS: E0 - E75+11,14)
EXTENSÃO: 1,51 km

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



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

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	75	11,14	E	0	0,00	Até	E	75	11,14	1.511,14	1.360,03	1.564,03	2.346,05	0,02	0,75	1.806,46
TOTAL											**1.511,14**	**1.360,03**	**1.564,03**	**2.346,05**			**1.806,46**
													DMT	**0,77**	**km**		

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM EXPEDITO LOPES

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - DOM EXPEDITO LOPES
PROPOSTA Nº 009303/2021
CONVÊNIO Nº 925495/2021

TRECHO 02 - LOC. SITIOZINHO TRECHO 02 (ESTACAS: E0 - E75+11,14)
EXTENSÃO: 1,51 km

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



Estaca inicial:	E	0	+	0,00	
Estaca fonte:	E	0	+	0,00	
Estaca final:	E	75	+	11,14	
Distância entre Estacas:		20,00	m		
DMT já considerada na execução da compactação de aterros DMT (R) =				5,00	km

Local da fonte de água: "Riacho" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 1,92 km
DMT = [(d1²+d2²) / (2 x (d1+d2))] + d3 - DMT (R)

d1 =	-	m	=	0,00	km
d2 =	1.511,14	m	=	1,51	km
d3 =	1.920,00	m	=	1,92	km
DMT=	**(2,33)**	**km**	<-------DMTnegativa:		

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

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721