



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)**
Bancos **SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe**
B.D.I. **22,00%**
Encargos **Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%**
Socials

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)	720.000,00	100,00 %
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	89.117,01	12,38 %
1.2	TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO	199.109,68	27,65 %
1.3	TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1	15.517,37	2,16 %
1.4	TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02	31.584,24	4,39 %
1.5	TRECHO 04 – ALTO ALEGRE 03	10.500,89	1,46 %
1.6	TRECHO 05 – RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ	210.850,57	29,28 %
1.7	TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO	87.132,18	12,10 %
1.8	TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO	76.188,06	10,58 %

Total sem BDI 590.323,25
Total do BDI 129.676,75
Total Geral 720.000,00

ENG. CIVIL HENRIQUE DA SILVA ARAUJO
Eng. Civil RNP 1921961589
RESPONSÁVEL TÉCNICO



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)		1		720.000,00	720.000,00
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		89.117,01	89.117,01
1.1.1			SERVIÇOS INICIAIS		1		49.845,27	49.845,27
1.1.1.1	COMP. PLACA	Próprio	PLACA DE OBRA - Sinapi/REFERENCIA 74209/001 - ADAPTADA	und	1	2.869,81	3.501,17	3.501,17
1.1.1.2	COMP. ADM.	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	5	7.597,39	9.268,82	46.344,10
1.1.2			MOBILIZAÇÃO		1		19.635,87	19.635,87
1.1.2.1	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	UN	25,6	466,82	569,52	14.579,71
1.1.2.2	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	UN	3,2	317,17	386,95	1.238,24
1.1.2.3	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	UN	3,2	306,08	373,42	1.194,94
1.1.2.4	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	UN	3,2	318,14	388,13	1.242,02
1.1.2.5	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	UN	3,2	353,73	431,55	1.380,96
1.1.3			DESMOBILIZAÇÃO		1		19.635,87	19.635,87
1.1.3.1	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	UN	25,6	466,82	569,52	14.579,71
1.1.3.2	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	UN	3,2	317,17	386,95	1.238,24
1.1.3.3	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	UN	3,2	306,08	373,42	1.194,94
1.1.3.4	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	UN	3,2	318,14	388,13	1.242,02
1.1.3.5	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	UN	3,2	353,73	431,55	1.380,96
1.2			TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO		1		199.109,68	199.109,68
1.2.1			TERRAPLANAGEM		1		199.109,68	199.109,68
1.2.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	10200	0,73	0,89	9.078,00
1.2.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m ²	25500	1,86	2,27	57.885,00
1.2.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	5100	0,80	0,98	4.998,00
1.2.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	1020	4,54	5,54	5.650,80
1.2.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	5100	5,89	7,19	36.669,00
1.2.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	31231,1	1,24	1,51	47.159,01
1.2.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	654,53	2,15	2,62	1.714,87
1.2.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	5100	5,78	7,05	35.955,00
1.3			TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1		1		15.517,37	15.517,37
1.3.1			TERRAPLANAGEM		1		15.517,37	15.517,37
1.3.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	858	0,73	0,89	763,62
1.3.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m ²	2145	1,86	2,27	4.869,15
1.3.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	429	0,80	0,98	420,42
1.3.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	85,8	4,54	5,54	475,33
1.3.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	429	5,89	7,19	3.084,51
1.3.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	1762,75	1,24	1,51	2.661,75
1.3.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	83,26	2,15	2,62	218,14



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)**
Bancos **SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe**
B.D.I. **22,00%**
Encargos **Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%**
Sociais

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1.3.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	429	5,78	7,05	3.024,45
1.4			TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02		1		31.584,24	31.584,24
1.4.1			TERRAPLENAGEM		1		31.584,24	31.584,24
1.4.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	1750	0,73	0,89	1.557,50
1.4.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m²	4375	1,86	2,27	9.931,25
1.4.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	875	0,80	0,98	857,50
1.4.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	175	4,54	5,54	969,50
1.4.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	875	5,89	7,19	6.291,25
1.4.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	3682,89	1,24	1,51	5.561,16
1.4.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	94,4	2,15	2,62	247,33
1.4.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	875	5,78	7,05	6.168,75
1.5			TRECHO 04 - ALTO ALEGRE 03		1		10.500,89	10.500,89
1.5.1			TERRAPLANAGEM		1		10.500,89	10.500,89
1.5.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	598	0,73	0,89	532,22
1.5.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m²	1495	1,86	2,27	3.393,65
1.5.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	299	0,80	0,98	293,02
1.5.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	59,8	4,54	5,54	331,29
1.5.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	299	5,89	7,19	2.149,81
1.5.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	1108,93	1,24	1,51	1.674,48
1.5.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	7,05	2,15	2,62	18,47
1.5.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	299	5,78	7,05	2.107,95
1.6			TRECHO 05 - RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ		1		210.850,57	210.850,57
1.6.1			TERRAPLENAGEM		1		210.850,57	210.850,57
1.6.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	8186	0,73	0,89	7.285,54
1.6.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m²	20465	1,86	2,27	46.455,55
1.6.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	4093	0,80	0,98	4.011,14
1.6.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	818,6	4,54	5,54	4.535,04
1.6.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	4093	5,89	7,19	29.428,67
1.6.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	59237	1,24	1,51	89.447,89
1.6.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	317,21	2,15	2,62	831,09
1.6.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	4093	5,78	7,05	28.855,65
1.7			TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO		1		87.132,18	87.132,18
1.7.1			TERRAPLENAGEM		1		87.132,18	87.132,18
1.7.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4614	0,73	0,89	4.106,46



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1.7.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m ²	11535	1,86	2,27	26.184,45
1.7.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	2307	0,80	0,98	2.260,86
1.7.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	461,4	4,54	5,54	2.556,16
1.7.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	2307	5,89	7,19	16.587,33
1.7.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	12575,5	1,24	1,51	18.988,96
1.7.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	70,08	2,15	2,62	183,61
1.7.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	2307	5,78	7,05	16.264,35
1.8			TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO		1		76.188,06	76.188,06
1.8.1			TERRAPLANAGEM		1		76.188,06	76.188,06
1.8.1.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	4080	0,73	0,89	3.631,20
1.8.1.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m ²	10200	1,86	2,27	23.154,00
1.8.1.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	2040	0,80	0,98	1.999,20
1.8.1.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	408	4,54	5,54	2.260,32
1.8.1.5	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	2040	5,89	7,19	14.667,60
1.8.1.6	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	10627,4	1,24	1,51	16.047,34
1.8.1.7	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	17,71	2,15	2,62	46,40
1.8.1.8	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	2040	5,78	7,05	14.382,00

Total sem BDI 590.323,25
Total do BDI 129.676,75
Total Geral 720.000,00

ENG. CIVIL HENRIQUE DA SILVA ARAUJO
Eng. Civil RNP 1921961589
RESPONSÁVEL TÉCNICO



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos
Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

Comprimento	3,600	m
Altura	1,800	m
Área de Placa	6,480	m ²
Unidade	1,000	un

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Meses de Obra 6,000 mês

1.3 MOBILIZAÇÃO

Quantidade 1,00 un

1.4 DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade 1,00 un



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - MOBILIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE									
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	EQUIPAMENTO
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9577	Trator agrícola - 77 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE								25,60	*Custo horário Operativo (E9666)

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPOLIDOS									
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	EQUIPAMENTO
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Teresina	Barras	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - DESMOBILIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE									
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	EQUIPAMENTO
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9577	Trator agrícola - 77 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE								25,60	*Custo horário Operativo (E9666)

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPOLIDOS									
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	EQUIPAMENTO
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Barras	Teresina	128,00	40,00	3,20	1,00	3,20	Autopropelido

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	5.100,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

7.1 TERRAPLENAGEM

7.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho	5.100,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	10.200,000	m²

7.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	5.100,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	25.500,000	m²

7.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	5.100,000	m ³
Volume total	5.100,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	5.100,000	m²

7.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida	5.100,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	1.020,000	m³

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm	5.100,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	5.100,000	m ³
Volume total	5.100,000	m³

7.1.6 Transporte de material de jazida DMT=3,55 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	31.231,130	t x km
---	-------------------	---------------

7.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=2,07 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	5.100,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	316,20	t
Distância média de transporte - DMT	2,07	km
Momento de transporte	654,53	t x km

7.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	5.865,000	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	5.100,000	m³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

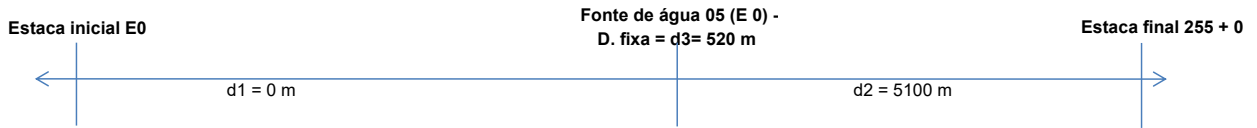
CÁLCULO DA DMT TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	255	0,00						
J-1	0	E	0	0,00	Até	E	255	0,00	5.100,00	5.865,00	8.797,50	1,000	2,55	31.231,13
TOTAL									5.100,00	5.865,00	8.797,50			31.231,13

DMT (TCH 01) 3,55 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 02:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	255	+	0,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d1^2 + d2^2 + d4^2 + d5^2}{2 \times (d1 + d2 + d4 + d5)} \right] + d3 + d6 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 5.100,00 m = 5,10 km

d3 = 520,00 m = 0,52 km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT= 2,07 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	429,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

8.1 TERRAPLENAGEM

8.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho	429,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	858,000	m ²

8.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	429,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	2.145,000	m ²

8.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	429,000	m ³
Volume total	429,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	429,000	m ²

8.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida	429,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	85,800	m ³

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm	429,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	429,000	m ³
Volume total	429,000	m ³

8.1.6 Transporte de material de jazida DMT=2,38 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	1.762,750	t x km
---	------------------	--------

8.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=3,13 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	429,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	26,60	t
Distância média de transporte - DMT	3,13	km
Momento de transporte	83,26	t x km

8.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	493,350	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	429,000	m ³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

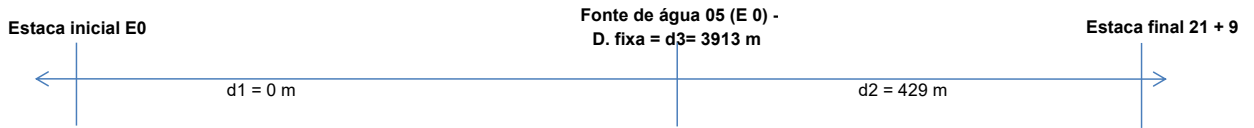
CÁLCULO DA DMT TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	21	9,00						
J-2	0	E	0	0,00	Até	E	21	9,00	429,00	493,35	740,03	2,162	0,22	1.762,75
TOTAL									429,00	493,35	740,03			1.762,75

DMT (TCH 01) 2,38 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 02:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	21	+	9,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d_1^2 + d_2^2 + d_4^2 + d_5^2}{2 \times (d_1 + d_2 + d_4 + d_5)} \right] + d_3 + d_6 - DMT(R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 429,00 m = 0,43 km

d3 = 3.913,00 m = 3,91 km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT= 3,13 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

875,000	m
---------	---

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

5,000	m
-------	---

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,200	m
-------	---

FATOR DE EMPOLAMENTO

1,150	
-------	--

1.1 TERRAPLENAGEM

1.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho

875,000	m
---------	---

Largura de desmatamento

1,000	m
-------	---

Margens

2,000	un
-------	----

1.750,000	m ²
------------------	----------------

1.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho

875,000	m
---------	---

Largura da plataforma

5,000	m
-------	---

Área total

4.375,000	m ²
------------------	----------------

1.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma

875,000	m ³
---------	----------------

Volume de material p/ aterro dos bueiros

-	m ³
---	----------------

Volume total

875,000	m ³
---------	----------------

Profundidade de escavação da jazida

1,000	m
-------	---

Área (volume / profundidade)

875,000	m ²
----------------	----------------

1.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida

875,000	m ²
---------	----------------

Espessura da camada de expurgo

0,200	m
-------	---

Volume (área x espessura)

175,000	m ³
----------------	----------------

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm

875,000	m
---------	---

Largura da plataforma

5,000	m
-------	---

Espessura do trecho

0,200	m
-------	---

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma

875,000	m ³
---------	----------------

Volume de material p/ aterro dos bueiros

-	m ³
---	----------------

Volume total

875,000	m ³
----------------	----------------

1.1.6 Transporte de material de jazida DMT=2,44 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material

3.682,890	t x km
------------------	--------

1.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=1,74 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)

875,00	m ³
--------	----------------

Consumo de água (l/m³)

62,00	l/m ³
-------	------------------

Peso de água (t)

54,25	t
-------	---

Distância média de transporte - DMT

1,74	km
------	----

Momento de transporte

94,40	t x km
--------------	--------

1.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material

1.006,250	m ³
-----------	----------------

Fator de empolamento

1,150	m ³
-------	----------------

Volume a ser compactado

875,000	m ³
----------------	----------------

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

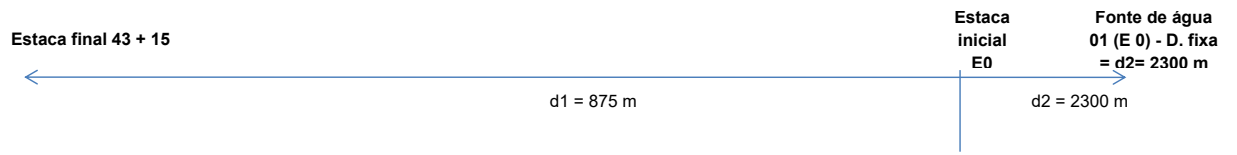
CÁLCULO DA DMT TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	43	15,00						
J-1	0	E	0	0,00	Até	E	43	15,00	875,00	1.006,25	1.509,38	2,000	0,44	3.682,89
TOTAL									875,00	1.006,25	1.509,38			3.682,89

DMT (TCH 01) 2,44 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	43	+	15,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{(d1^2 + d2^2 + d4^2 + d5^2)}{2 \times (d1 + d2 + d4 + d5)} \right] + d3 + d6 - DMT(R)$$

$$d1 = 875,00 \text{ m} = 0,88 \text{ km}$$

$$d2 = 2.300,00 \text{ m} = 2,30 \text{ km}$$

$$DMT \text{ já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 \text{ km}$$

DMT= 1,74 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 04 – ALTO ALEGRE 03

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	299,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

2.1 TERRAPLENAGEM

2.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza		
Extensão do trecho	299,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	598,000	m²
2.1.2 Regularização do subleito		
Extensão do trecho	299,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	1.495,000	m²
2.1.3 Limpeza superficial de área de jazida		
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	299,000	m ³
Volume total	299,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	299,000	m²
2.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas		
Área de Limpeza superficial de área de jazida	299,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	59,800	m³
2.1.5 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário		
Extensão do trecho de espessura 20 cm	299,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	299,000	m ³
Volume total	299,000	m³
2.1.6 Transporte de material de jazida DMT=2,15 km		
Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	1.108,930	t x km
2.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=0,38 km		
Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	299,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	18,54	t
Distância média de transporte - DMT	0,38	km
Momento de transporte	7,05	t x km
2.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		
Volume calculado no quadro de distribuição de material	343,850	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	299,000	m³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

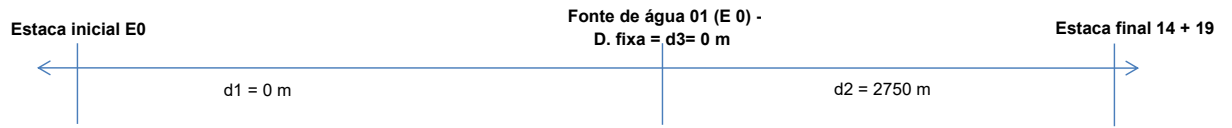
CÁLCULO DA DMT TRECHO 04 – ALTO ALEGRE 03

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)	
		E	0	0,00	Até	E	14							19,00
J-1	0	E	0	0,00	Até	E	14	19,00	299,00	343,85	515,78	2,000	0,15	1.108,93
TOTAL									299,00	343,85	515,78			1.108,93

DMT (TCH 01) 2,15 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 04 – ALTO ALEGRE 03



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	14	+	19,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d1^2 + d2^2 + d4^2 + d5^2}{2 \times (d1 + d2 + d4 + d5)} \right] + d3 + d6 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 2.750,00 m = 2,75 km

d3 = - m = - km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT=

0,38 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 05 – RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	4.093,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

9.1 TERRAPLENAGEM

9.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho	4.093,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	8.186,000	m ²

9.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	4.093,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	20.465,000	m ²

9.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	4.093,000	m ³
Volume total	4.093,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	4.093,000	m ²

9.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida	4.093,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	818,600	m ³

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm	4.093,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	4.093,000	m ³
Volume total	4.093,000	m ³

9.1.6 Transporte de material de jazida DMT=8,39 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	59.237,010	t x km
---	-------------------	--------

9.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=1,25 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	4.093,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	253,77	t
Distância média de transporte - DMT	1,25	km
Momento de transporte	317,21	t x km

9.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	4.706,950	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	4.093,000	m ³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

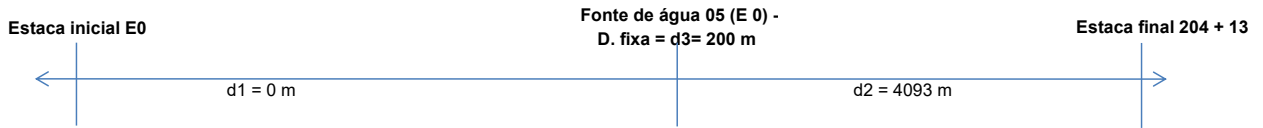
CÁLCULO DA DMT TRECHO 05 – RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	O	0,00	Até	E	204	13,00						
J-2	0	E	0	0,00	Até	E	204	13,00	4.093,00	4.706,95	7.060,43	6,340	2,05	59.237,01
TOTAL									4.093,00	4.706,95	7.060,43			59.237,01

DMT (TCH 01) 8,39 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 05 – RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 02:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	204	+	13,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d1^2 + d2^2 + d4^2 + d5^2}{2 \times (d1 + d2 + d4 + d5)} \right] + d3 + d6 - DMT (R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 4.093,00 m = 4,09 km

d3 = 200,00 m = 0,20 km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT= 1,25 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	2.307,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho	2.307,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	4.614,000	m²

3.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	2.307,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	11.535,000	m²

3.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	2.307,000	m ³
Volume total	2.307,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	2.307,000	m²

3.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida	2.307,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	461,400	m³

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm	2.307,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	2.307,000	m ³
Volume total	2.307,000	m³

3.1.6 Transporte de material de jazida DMT=3,16 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	12.575,470	t x km
---	-------------------	---------------

3.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=0,49 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	2.307,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	143,03	t
Distância média de transporte - DMT	0,49	km
Momento de transporte	70,08	t x km

3.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	2.653,050	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	2.307,000	m³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

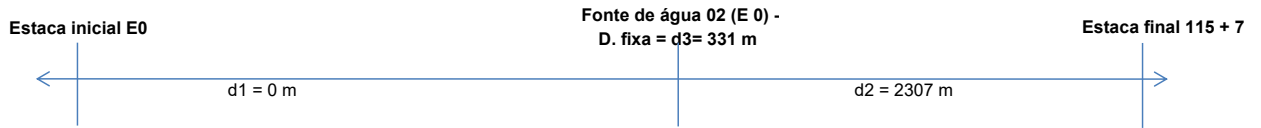
CÁLCULO DA DMT TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	115	7,00						
J-1	0	E	0	0,00	Até	E	115	7,00	2.307,00	2.653,05	3.979,58	2,000	1,16	12.575,47
TOTAL									2.307,00	2.653,05	3.979,58			12.575,47

DMT (TCH 01) 3,16 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	115	+	7,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d_1^2 + d_2^2 + d_4^2 + d_5^2}{2 \times (d_1 + d_2 + d_4 + d_5)} \right] + d_3 + d_6 - DMT(R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 2.307,00 m = 2,31 km

d3 = 331,00 m = 0,33 km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT= 0,49 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:	2.040,000	m
LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:	5,000	m
ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:	0,200	m
FATOR DE EMPOLAMENTO	1,150	

4.1 TERRAPLENAGEM

4.1.1 Limpeza mecanizada de margens de estrada vicinal, incluindo estocagem do material de limpeza

Extensão do trecho	2.040,000	m
Largura de desmatamento	1,000	m
Margens	2,000	un
	4.080,000	m²

4.1.2 Regularização do subleito

Extensão do trecho	2.040,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Área total	10.200,000	m²

4.1.3 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	2.040,000	m ³
Volume total	2.040,000	m ³
Profundidade de escavação da jazida	1,000	m
Área (volume / profundidade)	2.040,000	m²

4.1.4 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida	2.040,000	m ²
Espessura da camada de expurgo	0,200	m
Volume (área x espessura)	408,000	m³

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

Extensão do trecho de espessura 20 cm	2.040,000	m
Largura da plataforma	5,000	m
Espessura do trecho	0,200	m
Volume de material p/ revestimento primário da plataforma	2.040,000	m ³
Volume total	2.040,000	m³

4.1.6 Transporte de material de jazida DMT=3,02 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição de material	10.627,380	t x km
---	-------------------	---------------

4.1.7 Transporte local de água em caminhão tanque DMT=0,14 km

Área de material a ser compactado (s/ empolamento)	2.040,00	m ³
Consumo de água (l/m ³)	62,00	l/m ³
Peso de água (t)	126,48	t
Distância média de transporte - DMT	0,14	km
Momento de transporte	17,71	t x km

4.1.8 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume calculado no quadro de distribuição de material	2.346,000	m ³
Fator de empolamento	1,150	m ³
Volume a ser compactado	2.040,000	m³

**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: 5,00 m
 Esp. camada: 0,20 m

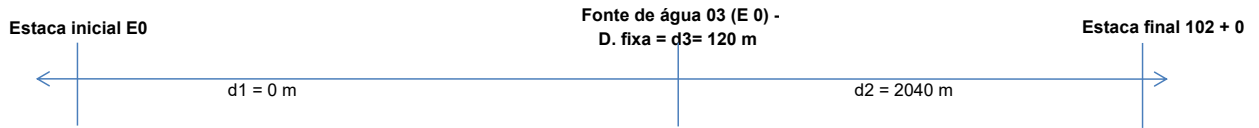
CÁLCULO DA DMT TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO

Jazida Utilizada	Localização da jazida (estaca)	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
		E	0	0,00	Até	E	102	0,00						
J-1	0	E	0	0,00	Até	E	102	0,00	2.040,00	2.346,00	3.519,00	2,000	1,02	10.627,38
TOTAL									2.040,00	2.346,00	3.519,00			10.627,38

DMT (TCH 01) 3,02 km

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

CÁLCULO DA DMT TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Fonte de Água 01:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	102	+	0,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Distância média de transporte de água:

$$DMT = \left[\frac{d_1^2 + d_2^2 + d_4^2 + d_5^2}{2 \times (d_1 + d_2 + d_4 + d_5)} \right] + d_3 + d_6 - DMT(R)$$

d1 = - m = - km

d2 = 2.040,00 m = 2,04 km

d3 = 120,00 m = 0,12 km

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) = 1,00 km

DMT= 0,14 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.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
 Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
 CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
 SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
 22,00%

Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composições Principais

1.1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. PLACA SR	Próprio	PLACA DE OBRA - Sinapi/REFERENCIA 74209/001 - ADAPTADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000	2.869,81	2.869,81
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0110424	28,78	57,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	ENCARGOS COMPLEMENTARES SERVENTE COM ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	23,67	94,68
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	COMPLEMENTARES CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM	Produção de Concreto	m³	0,0600000	555,90	33,35
Insumo	00004491	SINAPI	MACARANDUBA/MASSARANDUBA. PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*. ADESIVADA. DE *2.4 X 1.2* M (SEM PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	M	24,0000000	9,91	237,84
Insumo	00004417	SINAPI		Material	M	6,0000000	5,44	32,64
Insumo	00004813	SINAPI		Material	m²	6,0000000	400,00	2.400,00
Insumo	00005075	SINAPI		Material	KG	0,6600000	20,34	13,42

MO sem LS => 53,18 LS => 60,50 MO com LS => 113,68
 Valor do BDI => 631,36 Valor com BDI => 3.501,17

1.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. ADM LOCAL	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	CANT - CANTIEIRO DE OBRAS	MÊS	1,0000000	7.597,39	7.597,39
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	27,3128814	141,06	3.852,76
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	54,6261888	41,12	2.246,23
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	COMPLEMENTARES ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	54,6261888	27,43	1.498,40

MO sem LS => 3.187,02 LS => 3.626,20 MO com LS => 6.813,22
 Valor do BDI => 1.671,43 Valor com BDI => 9.268,82

1.2.1.1	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	0,73	0,73	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.032,1200	417,6200	1.032,1200

Custo horário total de equipamentos 1032,1171

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				22,12	44,24

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 44,2382

Custo horário total de execução 1076,3553

Produção de equipe 1532,91

Custo unitário de execução 0,7022

Custo do FIC 0,0324

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,01 LS => 0,02 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,16 Valor com BDI => 0,89

1.2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	1,0000000	1,86	1,86	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	341,0700	149,7400	232,0100
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	333,2500	165,0600	326,5300



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	353,7300	96,1100	253,2600
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11.6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,7600	112,0500	244,7600
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	179,0900	72,5100	116,2100
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0700	3,5300	4,1600

Custo horário total de equipamentos 1176,9191

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			22,12	22,12	

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 22,1191

Custo horário total de execução 1199,0382

Produção de equipe 672,8

Custo unitário de execução 1,7822

Custo do FIC 0,0793

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,02 LS => 0,01 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,41 Valor com BDI => 2,27

1.2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,80	0,80
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	454,9400	187,5400	454,9400

Custo horário total de equipamentos 454,9396

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			22,12	22,12	

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 22,1191

Custo horário total de execução 477,0587

Produção de equipe 622,95

Custo unitário de execução 0,7658

Custo do FIC 0,0361

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,02 LS => 0,02 MO com LS => 0,04

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,98

1.2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida			m³	1,0000000	4,54	4,54
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	454,9400	187,5400	454,9400

Custo horário total de equipamentos 454,9396

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			22,12	22,12	

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 22,1191

Custo horário total de execução 477,0587



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
						Produção de equipe	110,13
						Custo unitário de execução	4,3318
						Custo do FIC	0,2045

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
									Custo do FIT	0
									Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,11	MO com LS =>		0,20
				Valor do BDI =>	1,00			Valor com BDI =>		5,54

1.2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³		m³	1,0000000	5,89	5,89	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	0,86	0,14	454,9400	187,5400	835,0100

Custo horário total de equipamentos 1358,0595

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,12	22,12

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 22,1191

Custo horário total de execução 1380,1786

Produção de equipe 243,82

Custo unitário de execução 5,6606

Custo do FIC 0,2307

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
									Custo do FIT	0
									Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,05	MO com LS =>		0,09
				Valor do BDI =>	1,30			Valor com BDI =>		7,19

1.2.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,24	1,24	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					1,00	0,00	306,0800	89,7800	306,0800

Custo horário total de equipamentos 306,0759

Custo horário total de execução 306,0759

Produção de equipe 249

Custo unitário de execução 1,2292

Custo do FIC 0,0088

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
									Custo do FIT	0
									Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>		0,00
				Valor do BDI =>	0,27			Valor com BDI =>		1,51

1.2.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,15	2,15	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
 Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
 CEP.: 64.100-000 - Barra - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
 SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
 22,00%
 Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	353,7300	96,1100	353,7300

Custo horário total de equipamentos **353,734**
 Custo horário total de execução **353,734**
 Produção de equipe **166**
 Custo unitário de execução **2,1309**
 Custo do FIC **0,0141**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT **0**
 Custo total de transporte **0**

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 0,47 Valor com BDI => 2,62

1.2.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	5,78	5,78

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	179,0900	72,5100	127,9300
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,7600	112,0500	244,7600
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0700	3,5300	4,3300
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	341,0700	149,7400	205,2300
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	353,7300	96,1100	327,9700

Custo horário total de equipamentos **910,2118**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,12	22,12

Adicional de Mão de obra (%) **0,0000**
 Custo horário total de mão de obra **22,1191**
 Custo horário total de execução **932,3309**
 Produção de equipe **168,2**
 Custo unitário de execução **5,543**
 Custo do FIC **0,233**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT **0**
 Custo total de transporte **0**

MO sem LS => 0,06 LS => 0,07 MO com LS => 0,13
 Valor do BDI => 1,27 Valor com BDI => 7,05

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,43	27,43
Composição Auxiliar	95392	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS		H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00000253	SINAPI	ALMOXARIFE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	0	H	1,0000000	0,92	0,92	
				MO sem LS =>	10,25	LS =>	11,66	MO com LS =>	21,91
				Valor do BDI =>	6,03		Valor com BDI =>	33,46	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,54	0,54	
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV SEM CARREGADOR - BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,10	0,10	
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,44	0,44	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,12		Valor com BDI =>	0,66	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	2,40	2,40	
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV SEM CARREGADOR - BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,10	0,10	
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,44	0,44	
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV SEM CARREGADOR - BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,48	0,48	
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV SEM CARREGADOR - BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,38	1,38	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,53		Valor com BDI =>	2,93	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,44	0,44	
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V.	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	6.880,24	0,44	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,10		Valor com BDI =>	0,54	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V.	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	6.880,24	0,10	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,12	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V.	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	6.880,24	0,48



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,11		Valor com BDI =>	0,59	
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - ENERGIA ELETRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,38	1,38	
Insumo	00002705	SINAPI		Franquia	KWH	1,2500000	1,10	1,38	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,30		Valor com BDI =>	1,68	
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,78	28,78	
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,25	0,25	
Insumo	00037372	SINAPI		0	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037371	SINAPI		0	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS CARPINTEIRO DE FORMAS PARA	0	H	1,0000000	0,45	0,45	
Insumo	00001213	SINAPI	CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS	0	H	1,0000000	1,78	1,78	
				MO sem LS =>	10,31	LS =>	11,74	MO com LS =>	22,05
				Valor do BDI =>	6,33		Valor com BDI =>	35,11	
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - SERVENTE COM ENCARGOS	Produção de Concreto	m³	1,0000000	555,90	555,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	COMPLEMENTARES OPERADOR DE BETONEIRA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3433000	23,67	55,47	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4811000	27,38	40,55	
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7188000	0,54	0,39	
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7623000	2,40	1,83	
Insumo	00001379	SINAPI		Material	KG	212,0194000	1,08	228,98	
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM AREIA MÉDIA - POSTO	Material	m³	0,5782000	259,63	150,12	
Insumo	00000370	SINAPI	JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	Material	m³	0,8269000	95,00	78,56	
				MO sem LS =>	32,88	LS =>	37,41	MO com LS =>	70,29
				Valor do BDI =>	122,30		Valor com BDI =>	678,20	
Composição	95392	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00000253	SINAPI	ALMOXARIFE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	21,80	0,11	
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,13	
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,25	0,25	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FÓRMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,80	0,25	



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,06		Valor com BDI =>	0,31	
Composição	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72	
Insumo	00004083	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	0,0212000	34,16	0,72	
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,72
				Valor do BDI =>	0,16		Valor com BDI =>	0,88	
Composição	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (HORISTA)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,98	1,98	
Insumo	00002706	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	0,0147600	133,89	1,98	
				MO sem LS =>	0,93	LS =>	1,05	MO com LS =>	1,98
				Valor do BDI =>	0,44		Valor com BDI =>	2,42	
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,18	0,18	
Insumo	00037666	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	0,0083100	21,52	0,18	
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,18
				Valor do BDI =>	0,04		Valor com BDI =>	0,22	
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,34	0,34	
Insumo	00006111	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	0,0212000	15,94	0,34	
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,34
				Valor do BDI =>	0,07		Valor com BDI =>	0,41	
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	41,12	41,12	
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72	
Insumo	00037370	SINAPI	0	0	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037373	SINAPI	0	0	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037371	SINAPI	0	0	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00043487	SINAPI	0	0	H	1,0000000	1,57	1,57	
Insumo	00037372	SINAPI	0	0	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00043463	SINAPI	0	0	H	1,0000000	0,17	0,17	
Insumo	00004083	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	1,0000000	34,16	34,16	
				MO sem LS =>	16,32	LS =>	18,56	MO com LS =>	34,88
				Valor do BDI =>	9,05		Valor com BDI =>	50,17	
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	141,06	141,06	
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (HORISTA)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,98	1,98	
Insumo	00002706	SINAPI	Mão de Obra	Mão de Obra	H	1,0000000	133,89	133,89	
Insumo	00043486	SINAPI	0	0	H	1,0000000	1,13	1,13	
Insumo	00037373	SINAPI	0	0	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037372	SINAPI	0	0	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037370	SINAPI	0	0	H	1,0000000	2,49	2,49	



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra
Bancos
B.D.I.
Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
22,00%
Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS)	0	H	1,0000000	0,04	0,04	
				MO sem LS =>	63,56	LS =>	72,31	MO com LS =>	135,87
				Valor do BDI =>	31,03		Valor com BDI =>	172,09	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,38	27,38	
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,18	0,18	
Insumo	00037371	SINAPI	ESTACIONÁRIA/MISTURADOR TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES))	0	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES))	0	H	1,0000000	1,13	1,13	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	21,52	21,52	
				MO sem LS =>	10,15	LS =>	11,55	MO com LS =>	21,70
				Valor do BDI =>	6,02		Valor com BDI =>	33,40	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,67	23,67	
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,34	0,34	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	0	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS)	0	H	1,0000000	1,00	1,00	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -)	0	H	1,0000000	1,89	1,89	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,94	15,94	
				MO sem LS =>	7,62	LS =>	8,66	MO com LS =>	16,28
				Valor do BDI =>	5,21		Valor com BDI =>	28,88	

Total sem BDI 590.323,25
Total do BDI 129.676,75
Total Geral 720.000,00

ENG. CIVIL HENRIQUE DA SILVA ARAUJO
Eng. Civil RNP 1921961589
RESPONSÁVEL TÉCNICO



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



Obra RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)
Bancos SINAPI - 02/2026 - Piauí; SICRO3 - 10/2025 - Piauí; ORSE - 01/2026 - Sergipe
B.D.I. 22,00%
Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 114,54%; Mensalista: 71,62%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE BARRAS (PROJETO 1)	0,00% 720.000,00					
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 89.117,01	100,00% 89.117,01				
1.2	TRECHO 01 – ALTO ALEGRE À FLOR DO CAMPO	100,00% 199.109,68	53,00% 105.528,13	47,00% 93.581,55			
1.3	TRECHO 02 – ALTO ALEGRE 1	100,00% 15.517,37		100,00% 15.517,37			
1.4	TRECHO 03 - ALTO ALEGRE 02	100,00% 31.584,24		100,00% 31.584,24			
1.5	TRECHO 04 – ALTO ALEGRE 03	100,00% 10.500,89		100,00% 10.500,89			
1.6	TRECHO 05 – RIACHO VERDE À CANTO DO SINDÔ	100,00% 210.850,57			70,00% 147.595,40	30,00% 63.255,17	
1.7	TRECHO 06 - CACHOEIRA A FLOR DO CAMPO	100,00% 87.132,18				60,00% 52.279,31	40,00% 34.852,87
1.8	TRECHO 07 – FLOR DO CAMPO A UNHA DE GATO	100,00% 76.188,06				60,00% 45.712,84	40,00% 30.475,22
	Porcentagem Custo		27,03%	21,0%	20,5%	22,4%	9,07%
	Porcentagem Acumulado		27,03%	48,03%	68,53%	90,93%	100,0%
	Custo Acumulado		194.645,14	345.829,18	493.424,57	654.671,88	720.000,00

ENG. CIVIL HENRIQUE DA SILVA ARAUJO
Eng. Civil RNP 1921961589
RESPONSÁVEL TÉCNICO



COMPOSIÇÃO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	3,80	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,32	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,50	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,02	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,76	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	6,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	3,00	
6.4	CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	0,00	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

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

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

OBSERVAÇÕES:

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

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

- 2) A CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta, deverá ser acrescida ao final, após a verificação do limite permitido entre o mínimo e o máximo, regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário (conforme tabela acima).
- 2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado
- 3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de Barras-PI, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 60,00%, sendo cobrado no final 3,00% do valor total.
- 5) Foi inserido nos tributos a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - CPRB de 4,50% de acordo com a Lei nº 12.844/13, alterada pela Lei nº 13.161/15 e Acórdão 2293-TCU-Plenário.
- 4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

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

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAS
Rua General Taumaturgo de Azevedo, nº: - Centro
CEP.: 64.100-000 - Barras - Piauí



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO
(PIAÚÍ VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67%	Não incide	17,67%	Não incide
B2	Feriados	3,92%	Não incide	3,92%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,24%	Não incide	1,24%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,52%	8,77%	11,52%	8,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,03%	18,41%	47,03%	18,41%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02%	4,58%	6,02%	4,58%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,84%	2,16%	2,84%	2,16%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,57%	1,95%	2,57%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,39%	0,51%	0,39%
C	Total	12,10%	9,20%	12,10%	9,20%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	4,10%	17,31%	6,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52%	0,40%	0,54%	0,41%
D	Total	12,03%	4,50%	17,85%	7,18%
TOTAL(A+B+C+D)		97,96%	58,91%	113,78%	71,59%

FONTE: SINAPI – Cálculos e Parâmetros - 2026

ENG. CIVIL HENRIQUE DA SILVA ARAUJO
Eng. Civil RNP 1921961589
RESPONSÁVEL TÉCNICO