

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

METAS DO CONVÊNIO

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
2.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº2)	un	1,00	280.000,00	280.000,00	
TOTAL GERAL (R\$)					280.000,00	


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO DA OBRA

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
2.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº2)	un	1,00		280.000,00	
2.1	GERAL					
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	un	1,00	6.701,88	6.701,88	COMPOSIÇÃO 01 (S/ REF. S/C)
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	un	1,00	1.372,85	1.372,85	COMPOSIÇÃO 02 (ORSE 51 - ADAPTADO)
2.1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00	7.449,24	7.449,24	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)
2.1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00	7.449,24	7.449,24	COMPOSIÇÃO 03 (S/ REF. S/C)
2.2	PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	257.026,79	257.026,79	PLANILHA EM ANEXO
TOTAL GERAL (R\$)					280.000,00	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO DO TRECHO (km)	LARGURA DO TRECHO (m)	VALOR (R\$)
1.0	TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA	4,38	6,00	149.666,09
2.0	TRECHO 2: LOC. ESTIVA	2,23	6,00	71.976,09
3.0	TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA	1,14	6,00	35.384,61
EXTENSÃO TOTAL (km)		7,75		
TOTAL GERAL (R\$)				257.026,79


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA
EXTENSÃO= 4.378,55 m
LARGURA = 6,00 m

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA	TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM						135.331,50
1.1	Regularização do subleito	m²	26.271,30	1,89	49.652,76	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209 - ADAPTADO)	
1.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	5.254,26	0,69	3.625,44	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 5502985 - ADAPTADO)	
1.3	Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas	m³	1.050,85	3,91	4.108,82	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5502986 - ADAPTADO)	
1.4	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	5.254,26	1,68	8.827,16	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 4016096 - ADAPTADO)	
1.5	Transporte de material de jazida DMT=3,27 km	t x km	29.637,97	1,24	36.751,08	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5914374 - ADAPTADO)	
1.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	5.254,26	6,16	32.366,24	COMPOSIÇÃO 010 (SICRO - DNIT 5502978 - ADAPTADO)	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						9.089,87
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	5.254,26	1,73	9.089,87	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
3.0	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL						5.244,72
3.1	Ensaio - Granulometria por peneiramento	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 012 (ORSE 4682 - ADAPTADO)	
3.2	Ensaio - Limite de liquidez	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 013 (ORSE 4683 - ADAPTADO)	
3.3	Ensaio - Limite de plasticidade	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 014 (ORSE 4684 - ADAPTADO)	
3.4	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material	un	4,00	270,34	1.081,36	COMPOSIÇÃO 015 (ORSE 4685 - ADAPTADO)	
3.5	Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	un	4,00	350,21	1.400,84	COMPOSIÇÃO 016 (S/ REF. S/C)	
3.6	Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio	un	4,00	82,38	329,52	COMPOSIÇÃO 017 (S/ REF. S/C)	
TOTAL GERAL (R\$)							149.666,09

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1314106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 2: LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 2.229,19 m
LARGURA = 6,00 m

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA	TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM						62.103,57
1.1	Regularização do subleito	m²	13.375,14	1,89	25.279,01	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209 - ADAPTADO)	
1.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	2.675,03	0,69	1.845,77	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 5502985 - ADAPTADO)	
1.3	Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas	m³	535,01	3,91	2.091,89	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5502986 - ADAPTADO)	
1.4	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	2.675,03	1,68	4.494,05	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 4016096 - ADAPTADO)	
1.5	Transporte de material de jazida DMT=1,56 km	t x km	7.198,50	1,24	8.926,14	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5914374 - ADAPTADO)	
1.6	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l DMT=9,92 km	t x km	1.856,23	1,61	2.988,53	COMPOSIÇÃO 09 (SICRO - DNIT 5915468 - ADAPTADO)	
1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	2.675,03	6,16	16.478,18	COMPOSIÇÃO 010 (SICRO - DNIT 5502978 - ADAPTADO)	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						4.627,80
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	2.675,03	1,73	4.627,80	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
3.0	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL						5.244,72
3.1	Ensaio - Granulometria por peneiramento	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 012 (ORSE 4682 - ADAPTADO)	
3.2	Ensaio - Limite de liquidez	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 013 (ORSE 4683 - ADAPTADO)	
3.3	Ensaio - Limite de plasticidade	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 014 (ORSE 4684 - ADAPTADO)	
3.4	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material	un	4,00	270,34	1.081,36	COMPOSIÇÃO 015 (ORSE 4685 - ADAPTADO)	
3.5	Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	un	4,00	350,21	1.400,84	COMPOSIÇÃO 016 (S/ REF. S/C)	
3.6	Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio	un	4,00	82,38	329,52	COMPOSIÇÃO 017 (S/ REF. S/C)	
TOTAL GERAL (R\$)							71.976,09

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 1.140,00 m
LARGURA = 6,00 m

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA	TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM						27.773,25
1.1	Regularização do subleito	m²	6.840,00	1,89	12.927,60	COMPOSIÇÃO 04 (SICRO - DNIT 4011209 - ADAPTADO)	
1.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	1.368,00	0,69	943,92	COMPOSIÇÃO 05 (SICRO - DNIT 5502985 - ADAPTADO)	
1.3	Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas	m³	273,60	3,91	1.069,78	COMPOSIÇÃO 06 (SICRO - DNIT 5502986 - ADAPTADO)	
1.4	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	1.368,00	1,68	2.298,24	COMPOSIÇÃO 07 (SICRO - DNIT 4016096 - ADAPTADO)	
1.5	Transporte de material de jazida DMT=0,72 km	t x km	1.699,06	1,24	2.106,83	COMPOSIÇÃO 08 (SICRO - DNIT 5914374 - ADAPTADO)	
1.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	1.368,00	6,16	8.426,88	COMPOSIÇÃO 010 (SICRO - DNIT 5502978 - ADAPTADO)	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						2.366,64
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	1.368,00	1,73	2.366,64	COMPOSIÇÃO 011 (S/ REF. S/C)	
3.0	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL						5.244,72
3.1	Ensaio - Granulometria por peneiramento	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 012 (ORSE 4682 - ADAPTADO)	
3.2	Ensaio - Limite de liquidez	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 013 (ORSE 4683 - ADAPTADO)	
3.3	Ensaio - Limite de plasticidade	un	4,00	202,75	811,00	COMPOSIÇÃO 014 (ORSE 4684 - ADAPTADO)	
3.4	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material	un	4,00	270,34	1.081,36	COMPOSIÇÃO 015 (ORSE 4685 - ADAPTADO)	
3.5	Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	un	4,00	350,21	1.400,84	COMPOSIÇÃO 016 (S/ REF. S/C)	
3.6	Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio	un	4,00	82,38	329,52	COMPOSIÇÃO 017 (S/ REF. S/C)	
TOTAL GERAL (R\$)							35.384,61

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 01)					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 Civil c/ encargos complementares	14,33510	h	SINAPI	90778	129,4900			1.856,25	
Encarregado geral c/ encargos complementares	56,83200	h	SINAPI	90776	35,3900			2.011,28	
Apontador c/ encargos complementares	42,62400	h	SINAPI	90767	23,1400			986,32	
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra			4.853,85	
					Custo horário de execução			4.853,85	
					Custo unitário de execução			4.853,85	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Veículo leve - pick up (97kw)	56,8320	h	ORSE	2789	10,5600			600,15	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								600,15	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									5.454,00
B.D.I. = 22,88%									1.247,88
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									6.701,88

Placa de obra em chapa de aço galvanizado (COMPOSIÇÃO 02)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					ORSE	51	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	
Carpinteiro de formas c/ encargos complementares	1,0000	h	SINAPI	88262	26,9700			26,97	
Servente c/ encargos complementares	1,9900	h	SINAPI	88316	21,7100			43,20	
Custo horário total da mão de obra c/s					Custo horário da mão de obra			70,17	
					Custo horário de execução			70,17	
					Custo unitário de execução			70,17	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Chapa de aço galvanizada bitola GSG 22, E = 0,80 mm (6,40 kg/m²)	41,4700	kg	SINAPI	11049	12,0000			497,64	
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm	16,8000	m	SINAPI	4417	5,7100			95,93	
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm	12,9000	m	SINAPI	4491	10,0500			129,65	
Prego 18 x 30mm	0,1100	kg	SINAPI	5075	20,3400			2,24	
Pintura c/ tinta esmalte sintético brilhante, aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (02 demãos)	6,4800	m²	SINAPI	100760	49,6300			321,60	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								1.047,06	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									1.117,23
B.D.I. = 22,88%									255,62
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1.372,85
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/51 - ADAPTADO									

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário (COMPOSIÇÃO 04)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	4011209	672,8000		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	325,1232	78,5255	228,95	
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,41	0,59	5,0633	3,5260	4,16	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,43	0,57	288,6449	123,7210	194,64	
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	256,8330	123,3373	251,49	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	224,1701	98,6026	224,17	
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,41	0,59	154,5080	56,0378	96,41	
Custo horário dos equipamentos								999,82	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário		
Servente c/ encargos complementares	0,8000	h	SINAPI	88316	21,7100		17,37		
Custo horário total da mão de obra c/ls							17,37		
							Custo horário de execução		1,017,19
							Custo unitário de execução		1,51
							Custo do FIC		0,0261
							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								1,54	
B.D.I. = 22,88%								0,35	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								1,89	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4011209 - ADAPTADO									

Limpeza mecanizada da camada vegetal (COMPOSIÇÃO 05)					FIC	0,01728	FIT		0			
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:			
					SICRO - DNIT	5502985	622,9500		m²			
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário.				
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo					
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW					1,00	ch	E9540	1,00	-	323.9469	128.8310	323.95
Custo horário dos equipamentos											323.95	
Mão de obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Servente c/ encargos complementares					1,0000	h	SINAPI	88316	21,7100		21,71	
Custo horário total da mão de obra c/ls											21,71	
Custo horário de execução											345,66	
Custo unitário de execução											0,55	
Custo do FIC											0,0095	
Custo do FIT											-	
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código <td colspan="2">Valor R\$</td> <td>Custo unitário</td>	Valor R\$		Custo unitário	
											-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi											-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL											0,56	
B.D.I. = 22,88%											0,13	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL											0,69	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5502985 - ADAPTADO												

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Expurgo de jazida (COMPOSIÇÃO 06)					FIC	0,01728	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		1,00	ch	E9540	1,00	-	323,9469	128,8310	323,95
Custo horário dos equipamentos									323,95
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente c/ encargos complementares	0,9800	h	SINAPI	88316	21,7100			21,28	
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra			21,28	
					Custo horário de execução			345,23	
					Custo unitário de execução			3,13	
					Custo do FIC			0,0541	
					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									3,18
B.D.I. = 22,88%									0,73
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									3,91
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5502986 - ADAPTADO									

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica (COMPOSIÇÃO 07)					FIC	0,01728	FIT		0			
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:			
					SICRO - DNIT	4016096	230,1900		m³			
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário				
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo					
Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					1,00	ch	E9515	1,00	-	289,2813	127,9164	289,28
Custo horário dos equipamentos											289,28	
Mão de obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Servente c/ encargos complementares					0,9000	h	SINAPI	88316	21,7100		19,54	
Custo horário total da mão de obra c/ls											19,54	
Custo horário da mão de obra											308,82	
Custo horário de execução											1,35	
Custo unitário de execução											0,0233	
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											1,37	
B.D.I. = 22,88%											0,31	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL											1,68	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4016096 - ADAPTADO												

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES

CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: FEVEREIRO/2025

ORSE: JANEIRO/2025

SICRO - DNIT: JANEIRO/2025

LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (COMPOSIÇÃO 08)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5914374	311,2500		t x km
					Utilização		Custo operacional		Custo horário
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW		1,00	ch	E9579	1,00	-	310,2086	88,3855	310,21
Custo horário dos equipamentos									310,21
Mão de obra		Quant.	Unid.	Referência	Código		Salário hora		Custo horário
									-
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra		-
							Custo horário de execução		310,21
							Custo unitário de execução		1,00
							Custo do FIC		0,0172
							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									1,01
B.D.I. = 22,88%									0,23
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1,24
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5914374 - ADAPTADO									

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada (COMPOSIÇÃO 09)					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	1,00	ch	E9571	1,00	-	325,1232	78,5255	325,12	
Custo horário dos equipamentos								325,12	
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			325,12	
					Custo unitário de execução			1,31	
					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								1,31	
B.D.I. = 22,88%								0,30	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								1,61	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5915468 - ADAPTADO									

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo

Engenheiro Civil

RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Compactação de aterros a 100% proctor normal (COMPOSIÇÃO 010)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5502978	168,2000		m³
					Utilização		Custo operacional		Custo horário
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571		0,90	0,10	325,1232	78,5255	300,46
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518		0,52	0,48	5,0633	3,5260	4,33
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524		0,29	0,71	288,6449	123,7210	171,55
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685		1,00	-	224,1701	98,6026	224,17
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577		0,52	0,48	154,5080	56,0378	107,24
Custo horário dos equipamentos									807,75
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,9000	h	SINAPI	88316	21,7100				19,54
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra		19,54
							Custo horário de execução		827,29
							Custo unitário de execução		4,92
							Custo do FIC		0,0850
							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									5,01
B.D.I. = 22,88%									1,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									6,16
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5502978 - ADAPTADO									

Reparação de danos físicos ao meio ambiente (COMPOSIÇÃO 011)					FIC	0,01728	FIT		0			
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:			
					S/ REF.	S/C	60,0000		m²			
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário				
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo					
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW					0,36	ch	E9540	0,50	0,50	323,9469	128,8310	81,50
Custo horário dos equipamentos											81,50	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário		
Servente c/ encargos complementares	0,0800	h	SINAPI	88316	21,7100					1,74		
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra					1,74		
					Custo horário de execução					83,24		
					Custo unitário de execução					1,39		
					Custo do FIC					0,0240		
					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											1,41	
B.D.I. = 22,88%											0,32	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL											1,73	

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Ensaio - Granulometria por peneiramento (COMPOSIÇÃO 012)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
					ORSE	4682	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
					-				-	-
Custo horário total da mão de obra c/ls									Custo horário da mão de obra	-
									Custo horário de execução	-
									Custo unitário de execução	-
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Ensaio - Granulometria por peneiramento					1,0000	un	ORSE	4327	165,0000	165,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										165,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										165,00
B.D.I. = 22,88%										37,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										202,75
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/4682 - ADAPTADO										

Ensaio - Limite de liquidez (COMPOSIÇÃO 013)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					ORSE	4683	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
	-				-				-
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra				-
					Custo horário de execução				-
					Custo unitário de execução				-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
Ensaio - Limite de liquidez	1,0000	un	ORSE	4328	165,0000				165,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									165,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									165,00
B.D.I. = 22,88%									37,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									202,75
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/4683 - ADAPTADO									

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Ensaio - Limite de plasticidade (COMPOSIÇÃO 014)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					ORSE	4684	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
	-				-				-
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra				-
					Custo horário de execução				-
					Custo unitário de execução				-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
Ensaio - Limite de plasticidade	1,0000	un	ORSE	4329	165,0000				165,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									165,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									165,00
B.D.I. = 22,88%									37,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									202,75
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/4684 - ADAPTADO									

Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (COMPOSIÇÃO 015)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					ORSE	4685	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
	-				-				-
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra				-
					Custo horário de execução				-
					Custo unitário de execução				-
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	1,0000	un	ORSE	4330	220,0000				220,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									220,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									220,00
B.D.I. = 22,88%									50,34
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									270,34
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/4685 - ADAPTADO									

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES

CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: FEVEREIRO/2025

ORSE: JANEIRO/2025

SICRO - DNIT: JANEIRO/2025

LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 22,88%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (COMPOSIÇÃO 016)					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
	-							-	-
Custo horário total da mão de obra c/s							Custo horário da mão de obra		-
							Custo horário de execução		-
							Custo unitário de execução		-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	1,0000	un	ORSE	6720				285,0000	285,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									285,00
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									285,00
B.D.I. = 22,88%									65,21
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									350,21

Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio (COMPOSIÇÃO 017)					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
	-				-				-
Custo horário total da mão de obra c/s							Custo horário da mão de obra		-
							Custo horário de execução		-
							Custo unitário de execução		-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
Coleta de amostra de solo in loco (para ensaio)		1,0000	un	ORSE	12320	67,0400		67,04	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								67,04	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									67,04
B.D.I. = 22,88%									15,34
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									82,38

LEGENDA:

S/ REF. = SEM REFERÊNCIA

S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo

Engenheiro Civil

RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 03)

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
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	419,5453	864,26	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	419,5453	864,26	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	419,5453	864,26	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	419,5453	864,26	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	0,50	1,00	1,03	419,5453	432,13	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	0,50	1,00	1,03	419,5453	432,13	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	0,50	1,00	1,03	419,5453	432,13	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												4.753,43	(*) 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	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	310,2086	639,03	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	URUÇUI	RIBEIRO GONÇALVES	123,80	1,00	60,00	2,06	1,00	1,00	2,06	325,1232	669,75	Autopropelido
TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												1.308,78	**Custo Operacional Operativo

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS												6.062,21	
B.D.I. = 22,88%												1.387,03	
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI												7.449,24	

Observações:

1) Distância do deslocamento - URUÇUI (PI) ao local da obra (RIBEIRO GONÇALVES) = 123,80 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 corresponde ao custo operativo do Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (código E9666 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

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

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,06	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,64	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,84	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,05	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,56	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	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI = 22,88\%$$

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 RIBEIRO GONÇALVES, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 60%, sendo cobrado no final 3% do valor total.

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

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

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

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,40%	18,59%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	11,22%	8,53%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,44%	6,84%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	17,91%	7,20%
TOTAL (A+B+C+D)		113,33%	71,12%

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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1514106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
2.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº2)	96,55	280.000,00					
2.1	GERAL							
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,31	6.701,88	32,94	42,53	24,53		
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	0,47	1.372,85	100,00	-	-		
2.1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	2,57	7.449,24	100,00	-	-		
2.1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	2,57	7.449,24	-	-	100,00		
2.2	PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
2.2.1	TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA							
2.2.1.1	TERRAPLENAGEM	46,66	135.331,50	60,00	40,00	-		
2.2.1.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	3,13	9.089,87	-	-	100,00		
2.2.1.3	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATER	1,81	5.244,72	-	-	100,00		
2.2.2	TRECHO 2: LOC. ESTIVA							
2.2.2.1	TERRAPLENAGEM	21,41	62.103,57	-	100,00	-		
2.2.2.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	1,60	4.627,80	-	-	100,00		
2.2.2.3	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATER	1,81	5.244,72	-	-	100,00		
2.2.3	TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA							
2.2.3.1	TERRAPLENAGEM	9,58	27.773,25	-	-	100,00		
2.2.3.2	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,82	2.366,64	-	-	100,00		
2.2.3.3	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATER	1,81	5.244,72	-	-	100,00		
TOTAL	SIMPLES	100,00		35,25	41,06	23,69		
	ACUMULADO	100,00		35,25	76,31	100,00		
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	280.000,00	92.228,59	119.086,48	68.684,93		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
2.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº 2)	96,55	280.000,00					
2.1	GERAL							
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,31	6.701,88	32,94	42,53	24,53		
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	0,47	1.372,85	100,00	-	-		
2.1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	2,57	7.449,24	100,00	-	-		
2.1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	2,57	7.449,24	-	-	100,00		
2.2	PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	88,63	257.026,79	31,59	45,22	23,19		
TOTAL	SIMPLES	100,00		35,25	41,06	23,69		
	ACUMULADO	100,00		35,25	76,31	100,00		
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	280.000,00	92.228,59	119.086,48	68.684,93		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: FEVEREIRO/2025
ORSE: JANEIRO/2025
SICRO - DNIT: JANEIRO/2025
SEINFRA-CE: VERSÃO 027 (MARÇO/2021)
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,88%

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	6.701,88
5 – Placa da obra	1.372,85
6 – Mobilização de equipamentos	7.449,24
7 – Desmobilização de equipamentos	7.449,24
8 – Barracão da obra/Aluguel de Containers (canteiro de obras)	-
9 - Urbanização e Infra-estrutura	
9.1 - Pavimentação/obras viárias/Adequação de Estrada Vicinal	257.026,79
9.1.1 - Terraplenagem	225.208,32
9.1.2 - Recuperação de áreas degradadas	16.084,31
9.1.3 - Drenagem - Obras de arte corrente (OAC)	-
9.1.4 - Sinalização	-
9.1.5 - Ensaio para controle tecnológico do material	15.734,16
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)	280.000,00
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)	280.000,00
19 - Contrapartida - V1 (b)	2.694,00
20 - O.G.U. (c) = (a) - (b)	277.306,00
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 urbana)	1.233
23 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	235,20
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)	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1514106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA
EXTENSÃO= 4.378,55 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

4.378,55	m
6,00	m
0,20	m
1,15	

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

4.378,55	m
6,00	m
26.271,30	m ²

1.2 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário

Profundidade de escavação da jazida

Área (volume / profundidade)

5.254,26	m ³
1,00	m
5.254,26	m ²

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

Área de Limpeza superficial de área de jazida

Espessura da camada de expurgo

Volume (área x espessura)

5.254,26	m ²
0,20	m
1.050,85	m ³

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

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

5.254,26	m ³
5.254,26	m ³

1.5 Transporte de material de jazida DMT=3,27 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

29.637,97	t x km
-----------	--------

1.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

Fator de empolamento

Volume a ser compactado

6.042,40	m ³
1,15	
5.254,26	m ³

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área da jazida

5.254,26	m ²
----------	----------------

3.0 ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL

3.1 Ensaio - Granulometria por peneiramento

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho

Quantidade de ensaios por jazida

Quantidade de ensaios por trecho

Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.2 Ensaio - Limite de liquidez

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho

Quantidade de ensaios por jazida

Quantidade de ensaios por trecho

Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA
EXTENSÃO= 4.378,55 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.3 Ensaio - Limite de plasticidade

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.4 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.5 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.6 Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA
EXTENSÃO= 4.378,55 m
LARGURA = 6,00 m

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



Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	218	18,55	E	0	0,00	Até	E	218	18,55	4.378,55	6.042,40	9.063,60	1,10	2,17	29.637,97
TOTAL											4.378,55	6.042,40	9.063,60			29.637,97
DMT													3,27	km		

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 1: LOC. BARRA DA ESTIVA
EXTENSÃO= 4.378,55 m
LARGURA = 6,00 m

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

Fonte de água - E0+0,00
(Rio Parnaíba) - d3 = 0,20
Km



Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E218+18,55

COORDENADAS UTM:
E=456094.57
N=9156173.63

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	218	+	18,55
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Local da fonte de água: "Rio Parnaíba" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 0,20 km

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

d1 = - m = 0,00 km

d2 = 4.378,55 m = 4,38 km

d3 = 200,00 m = 0,20 km

DMT= (2,61) km <-----DMT negativa:

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 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 2: LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 2.229,19 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

2.229,19	m
6,00	m
0,20	m
1,15	

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

2.229,19	m
6,00	m
13.375,14	m ²

1.2 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário

Profundidade de escavação da jazida

Área (volume / profundidade)

2.675,03	m ³
1,00	m
2.675,03	m ²

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

Área de Limpeza superficial de área de jazida

Espessura da camada de expurgo

Volume (área x espessura)

2.675,03	m ²
0,20	m
535,01	m ³

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

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

2.675,03	m ³
2.675,03	m ³

1.5 Transporte de material de jazida DMT=1,56 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

7.198,50	t x km
----------	--------

1.6 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l DMT=9,92 km

Área de regularização

Espessura da regularização

Consumo de água p/ regularização

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (regularização)

13.375,14	m ²
0,20	m
9,00	l/m ³
24,08	t
9,92	km
238,87	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9 l/m³.

Volume (quadro de distribuição de material)

Consumo de água p/ Compactação

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (Compactação)

3.076,28	m ³
53,00	l/m ³
163,04	t
9,92	km
1.617,36	t x km

Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ regularização é de 53 l/m³.

Momento de transporte Total

1.856,23	t x km
----------	--------

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 2: LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 2.229,19 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.7 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)
Fator de empolamento
Volume a ser compactado

3.076,28	m³
1,15	
2.675,03	m³

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área da jazida

2.675,03	m²
----------	----

3.0 ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL

3.1 Ensaio - Granulometria por peneiramento

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.2 Ensaio - Limite de liquidez

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.3 Ensaio - Limite de plasticidade

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.4 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.5 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.6 Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

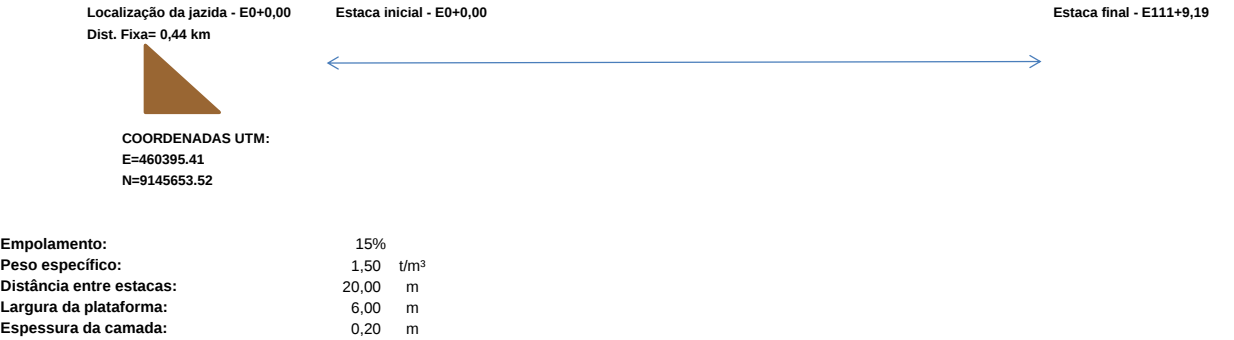
ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 2: LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 2.229,19 m
LARGURA = 6,00 m

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



Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	111	9,19	2.229,19	3.076,28	4.614,42	0,44	1,12	7.198,50
TOTAL												2.229,19	3.076,28	4.614,42		7.198,50
DMT													1,56	km		


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 2: LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 2.229,19 m
LARGURA = 6,00 m

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

Fonte de água - E0+0,00
(Rio Parnaíba) - d3 = 13,80
Km



Estaca inicial -
E0+0,00

Estaca final -
E111+9,19



COORDENADAS UTM:
E=456094.57
N=9156173.63

Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	0	+	0,00
Estaca final:	E	111	+	9,19
Distância entre Estacas:		20,00	m	

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

Local da fonte de água: "Rio Parnaíba" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 13,80 km

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

d1 = - m = 0,00 km

d2 = 2.229,19 m = 2,23 km

d3 = 13.800,00 m = 13,80 km

DMT= 9,92 km <-----DMT positivo:

Considerar o Transporte de ÁGUA no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se acima 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 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 1.140,00 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO:

1.140,00	m
----------	---

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

6,00	m
------	---

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

0,20	m
------	---

FATOR DE EMPOLAMENTO:

1,15	
------	--

1.0 TERRAPLENAGEM

1.1 Regularização do subleito

Extensão

1.140,00	m
----------	---

Largura

6,00	m
------	---

Área (Extensão x largura)

6.840,00	m ²
----------	----------------

1.2 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário

1.368,00	m ³
----------	----------------

Profundidade de escavação da jazida

1,00	m
------	---

Área (volume / profundidade)

1.368,00	m ²
----------	----------------

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

Área de Limpeza superficial de área de jazida

1.368,00	m ²
----------	----------------

Espessura da camada de expurgo

0,20	m
------	---

Volume (área x espessura)

273,60	m ³
--------	----------------

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

Volume de material p/ revestimento primário

1.368,00	m ³
----------	----------------

Volume total

1.368,00	m ³
----------	----------------

1.5 Transporte de material de jazida DMT=0,72 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

1.699,06	t x km
----------	--------

1.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

1.573,20	m ³
----------	----------------

Fator de empolamento

1,15	
------	--

Volume a ser compactado

1.368,00	m ³
----------	----------------

2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área da jazida

1.368,00	m ²
----------	----------------

3.0 ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DO MATERIAL

3.1 Ensaio - Granulometria por peneiramento

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho

1,00	un
------	----

Quantidade de ensaios por jazida

1,00	un
------	----

Quantidade de ensaios por trecho

3,00	un
------	----

Quantidade total de ensaios

4,00	un
------	----

3.2 Ensaio - Limite de liquidez

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho

1,00	un
------	----

Quantidade de ensaios por jazida

1,00	un
------	----

Quantidade de ensaios por trecho

3,00	un
------	----

Quantidade total de ensaios

4,00	un
------	----

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 1.140,00 m
LARGURA = 6,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.3 Ensaio - Limite de plasticidade

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.4 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.5 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

3.6 Coleta de amostra de solo in loco p/ ensaio

Quantidade de jazidas utilizadas no trecho
Quantidade de ensaios por jazida
Quantidade de ensaios por trecho
Quantidade total de ensaios

1,00	un
1,00	un
3,00	un
4,00	un

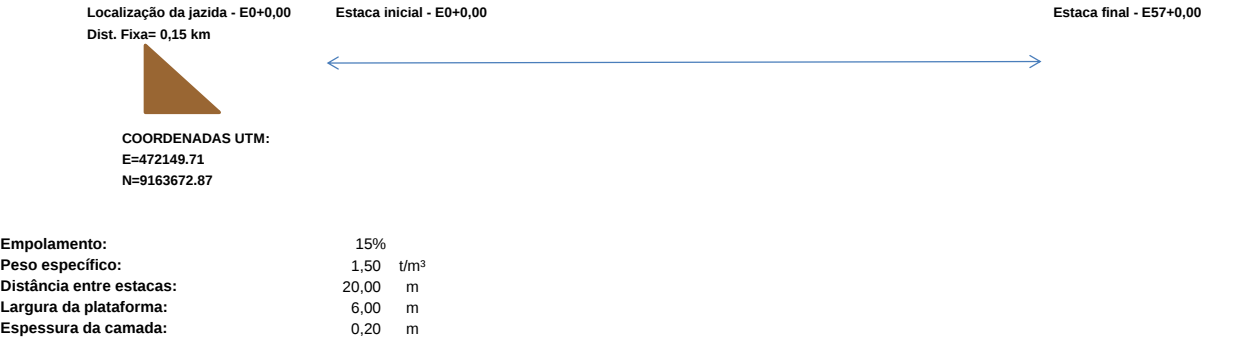
ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 1.140,00 m
LARGURA = 6,00 m

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



Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	0	0,00	E	0	0,00	Até	E	57	0,00	1.140,00	1.573,20	2.359,80	0,15	0,57	1.699,06
TOTAL											1.140,00	1.573,20	2.359,80			1.699,06
DMT												0,72	km			

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

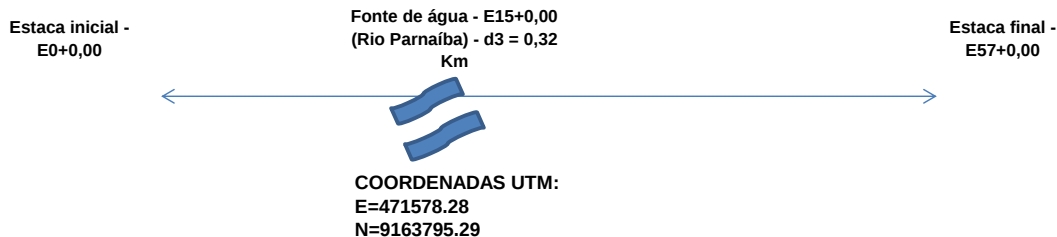
ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRO GONÇALVES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - RIBEIRO GONÇALVES
CONVÊNIO Nº 950472

TRECHO 3: LOC. BEIRA RIO A LOC. ESTIVA
EXTENSÃO= 1.140,00 m
LARGURA = 6,00 m

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



Estaca inicial:	E	0	+	0,00
Estaca fonte:	E	15	+	0,00
Estaca final:	E	57	+	0,00
Distância entre Estacas:		20,00	m	

DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) =

5,00 km

Local da fonte de água: "Rio Parnaíba" - Estaca 15+0,00 - Dist. Fixa = 0,32 km

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

d1 =	300,00 m	=	0,30	km
d2 =	840,00 m	=	0,84	km
d3 =	320,00 m	=	0,32	km
DMT=	(4,33) 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 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI