

RODOVIA: CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
TRECHO: COMUNIDADE QUILOMBOLA / SÍTIO BOM JESUS / COMUNIDADE NAVEGANTES / COMUNIDADE CEASA

SICRO JANEIRO 2024 (COM DESONERAÇÃO)

EXTENSÃO
(Km)
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 88,37%
MENSALISTA: 48,18%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
							PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
1	MÃO DE OBRA										
1.1	Parcela Fixa										
1.1.1	Gerência Técnica										
1.1.1.1	P8061	Engenheiro Coordenador	mês	0,00	4,00	0,00			R\$ 26.110,90		R\$ -
	P9955	Engenheiro supervisor	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 22.848,44		R\$ 91.393,74
1.1.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 9.378,77		R\$ 37.515,08
1.1.1.3	P8143	Técnico de meio ambiente	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 4.149,54		R\$ 16.598,17
1.1.1.4	P9878	Secretária	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 4.108,10		R\$ 16.432,38
1.1.1.5	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	0,00	4,00	0,00			R\$ 3.018,72		R\$ -
1.1.2	Gerência Técnica Auxiliar										
1.1.2.1	P9946	Engenheiro auxiliar	mês	2,00	4,00	8,00			R\$ 17.784,56		R\$ 142.276,50
1.1.2.2	P8190	Arqueólogo pleno	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 5.556,08		R\$ 22.224,33
1.1.2.3	P8187	Antropólogo pleno	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 5.873,87		R\$ 23.495,48
1.1.2.4	P9903	Auxiliar técnico	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 2.903,40		R\$ 11.613,61
1.1.3	Gerência Administrativa										
1.1.3.1	P8175	Chefe do setor administrativo	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 11.323,80		R\$ 45.295,18
1.1.3.2	P9809	Encarregado administrativo	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 5.703,40		R\$ 22.813,59
1.1.3.3	P9896	Porteiro	mês	2,00	4,00	8,00			R\$ 2.614,73		R\$ 20.917,80
1.1.3.4	P9827	Vigia	mês	2,00	4,00	8,00			R\$ 2.214,02		R\$ 17.712,13
1.1.3.5	P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 3.018,72		R\$ 12.074,89
1.1.3	Gerência Administrativa Auxiliar										
1.1.3.1	P9806	Auxiliar administrativo	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 2.995,35		R\$ 11.981,41
1.1.3.2	P9842	Faxineiro	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 2.305,68		R\$ 9.222,72
1.2	Parcela vinculada										
1.2.1	Encarregados de Produção										
1.2.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 6.142,70		R\$ 24.570,78
1.2.1.2	P9884	Encarregado de terraplenagem	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 6.142,70		R\$ 24.570,78
1.2.2	Equipe de Conservação										
1.2.2.1	P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	1,00	0,00	0,00			R\$ 6.142,70		R\$ -
1.2.2.2	P9804	Apontador	mês	0,00	0,00	0,00			R\$ 2.957,62		R\$ -
1.2.3	Equipe de Topografia										
1.2.3.1	P9949	Topógrafo	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 5.440,80		R\$ 21.763,19
1.2.3.2	P9950	Auxiliar de topografia	mês	3,00	4,00	12,00			R\$ 2.614,73		R\$ 31.376,70
1.2.4	Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho										
1.2.4.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,00	4,00	4,00			R\$ 5.440,80		R\$ 21.763,19
1.3	Parcela variável										
1.3.1	Acompanhamento das frentes de Serviço										
1.3.1.1	Serviços de Terraplenagem										
1.3.1.1.1	S/C	Equipe de Terraplenagem	Eq.xmês	1,18	4,00	4,72			10.145,34		R\$ 47.886,00
1.3.1.2	Serviços de Pavimentação										
1.3.1.2.1	S/C	Equipe de Pavimentação	Eq.xmês	0,52	4,00	2,08			10.145,34		R\$ 21.102,30
1.3.1.3	Serviços de Drenagem										
1.3.1.3.1	S/C	Equipe de Drenagem	Eq.xmês	0,29	3,00	0,88			10.145,34		R\$ 8.883,10
1.3.2	Controle Tecnológico										
1.3.2.1	S/C	Equipe de controle tecnológico	Eq.xmês	0,39	4,00	1,56			16.927,15		R\$ 26.406,35
1.3.3	Manejo Florestal										
1.3.3.1	S/C	Equipe de Manejo Ambiental	Eq.xmês	1,00	4,00	4,00			5.219,68		R\$ 20.878,72
1.4	Manutenção Canteiro										
1.4.1	P9821	Pedreiro	h	0,20	4,00	0,80			R\$ 14,58		R\$ 11,66
1.4.2	P9824	Servente	h	0,20	4,00	0,80			R\$ 10,54		R\$ 8,43
1.4.3	P9810	Eletricista	h	0,20	4,00	0,80			R\$ 14,58		R\$ 11,66
1.4.4	P9827	Vigia	mês	0,00		0,00					R\$ -
<i>Conforme Manual - volume 8, pag. 53: A equipe mínima do canteiro.</i>											
SUBTOTAL 1										R\$	750.799,87

RODOVIA: CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
TRECHO: COMUNIDADE QUILOMBOLA / SÍTIO BOM JESUS / COMUNIDADE NAVEGANTES / COMUNIDADE CEASA

SICRO JANEIRO 2024 (COM DESONERAÇÃO)

EXTENSÃO
(Km)
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 88,37%
MENSALISTA: 48,18%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
							PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
2	VEICULOS / EQUIPAMENTOS										
2.1	Parcela fixa										
2.1.1	Gerência Técnica										
2.1.1.1	E9684	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW Eng Supervisor / chefe	h	0,00	4,00	0,00	44,00	176,00	R\$ 107,43	R\$ 50,31	R\$ -
2.1.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado geral	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 35,29	R\$ 6,69	R\$ 10.920,80
2.1.2	Gerência Técnica Auxiliar										
2.1.2.1	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 Kw	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 221,91	R\$ 70,02	R\$ 88.347,33
2.1.2.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Eng Auxiliar	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 35,29	R\$ 6,69	R\$ 10.920,80
2.2	Parcela vinculada										
2.2.1	Encarregados de Produção										
2.2.1.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado de pavimentação	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 35,29	R\$ 6,69	R\$ 10.920,80
2.2.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado de terraplanagem	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 35,29	R\$ 6,69	R\$ 10.920,80
2.2.2	Equipe de Conservação										
2.2.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Equipe de Conservação	h	1,00	0,00	0,00	44,00	176,00	R\$ 35,29	R\$ 6,69	R\$ -
2.2.3	Equipe de Topografia										
2.2.3.1	E9125	Van furgão - 93 kW Equipe de Conservação	h	1,00	4,00	4,00	44,00	176,00	R\$ 79,81	R\$ 42,85	R\$ 44.213,40
2.3	Manutenção Canteiro										
2.3.1	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	h	11,00	4,00	44,00			308,94		R\$ 13.593,21
2.3.2	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h	22,00	4,00	220,00			257,97		R\$ 56.753,59
2.3.3	E9524	Motoniveladora - 93 kW	h	11,00	4,00	44,00			285,28		R\$ 12.552,31
SUBTOTAL 2											R\$ 259.143,04
TOTAL											R\$ 1.009.942,91
DESPESAS DIVERSAS (0%)											R\$ -
TOTAL COM DESPESAS DIVERSAS											R\$ 1.009.942,91
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS											32,84% R\$ 331.665,25
CUSTO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI											R\$ 1.341.608,16

RODOVIA: CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
 TRECHO: COMUNIDADE QUILOMBOLA / SÍTIO BOM JESUS / COMUNIDADE NAVEGANTES / COMUNIDADE CEASA

SICRO JANEIRO 2024 (COM DESONERAÇÃO)

EXTENSÃO (Km)
 ENCARGOS SOCIAIS:
 HORISTA: 88,37%
 MENSALISTA: 48,18%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
							PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

CÁLCULO DO COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE

$$C_p = 1 + \frac{km_p - km_R}{km_R}$$

$km_p = 0,00$ kmf
 $km_R = 200$ kmf
 $km_p < km_R$, logo:

COEF. PROPORCIONALIDADE	
CP	1,00

obs.: Fórmula utilizada para extensões acima de 200 Km (Vol. 8 pg. 66)

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO

$$E_L = \frac{Q_p}{Q_e}$$

$Q_p = 66.372,87$ m³
 $Q_e = 169.000,00$ m³ pág. 44 e 45 vol. 8

Equipe x mês	
E _L	0,39

obs.: Fórmula utilizada para dimensionamento da equipe (Vol. 8 pg. 94)

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE TERRAPLANAGEM

$$Efs = \frac{Q_p}{Ph \times 182,49}$$

$Q_p = 36.373,52$
 $\sum Ph \times 182,49 = 30.695,11$

Equipe x mês	
E _L	1,18

		Qp	Ph
2.13	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	36.373,52	168,20

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO

$$Efs = \frac{Q_p}{Ph \times 182,49}$$

$Q_p = 400.122,36$
 $\sum Ph \times 182,49 = 764.823,22$

Equipe x mês	
E _L	0,52

		Qp	Ph
3.1	Regularização do subleito	172.142,21	1.121,36
3.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	15.211,69	224,27
3.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	14.787,66	120,70
3.4	Imprimação com asfalto diluído	95.757,42	1.125,11
3.5	Pintura de ligação	95.757,42	1.500,01
3.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	6.465,96	99,60

Efs = Equipes de acompanhamento da frente de serviço
QP = Quantidade de serviço previsto no projeto
Ph = Produção horária dos serviços

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE DRENAGEM

$$Efsdu = \frac{tfsd}{182,49} \quad Efs = \frac{Qp \times Efsdu}{\sum Efsdu / 182,49}$$

$Q_p = 790,00$
 $\sum Efsdu / 182,49 = 0,00037$

Equipe x mês	
E _{fs}	0,29

		Qp	Efsdu
5.3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	390,00	0,00099
5.4	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	126,00	0,00131
5.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	126,00	0,00164
5.6	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	36,00	0,00328
5.7	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	18,00	0,00492
5.8	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	52,00	0,00519
5.9	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	18,00	0,00834
5.10	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	18,00	0,01186
5.11	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	4,00	0,01374
5.12	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	2,00	0,01615

Efsdu = Equipes de acompanhamento por unidade de serviço
QP = Quantidade de serviço previsto no projeto
Efs = Equipes de acompanhamento da frente de serviço
tfsd = tempode equipe de frente por unidade de serviço

obs.: Os coeficientes de Efsdu estão (Vol. 8 pg.39)

RODOVIA: CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
TRECHO: COMUNIDADE QUILOMBOLA / SÍTIO BOM JESUS / COMUNIDADE NAVEGANTES / COMUNIDADE CEASA

SICRO JANEIRO 2024 (COM DESONERAÇÃO)

EXTENSÃO
(Km)
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 88,37%
MENSALISTA: 48,18%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
							PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

CÁLCULO DA EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO POR MÊS

		Eq.xmês	qntd	fator	qntd	utiliza. prod	utiliza improd	valor prod	valor improd	Preço	
	Equipe Controle Tecnológico										
	P9858	Laboratorista	mês	2,00	1	2,00		4.441,34		R\$ 8.882,68	
	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	2,00	1	2,00		2.657,45		R\$ 5.314,90	
	E9125	Van furgão - 93 kW	h	1,00	1	1,00	44,00	176,00	35,29	6,69	R\$ 2.729,57
Equipe x mês										R\$ 16.927,15	

CÁLCULO DAS EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO

		Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço	
	Equipe Pavimentação / Terraplenagem / Drenagem										
	P9875	Encarregado de turma	mês	2,00	1	2,00		3.596,76		R\$ 7.193,51	
	P9804	Apontador	mês	1,00	1	1,00		2.951,83		R\$ 2.951,83	
	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	h	0,00	1	0,00	44,00	176,00	35,29	6,69	R\$ -
Equipe x mês										R\$ 10.145,34	

		Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço	
	Equipe Manejo Ambiental										
	P9947	Técnico florestal	mês	1,00	1	1,00		5.219,69		R\$ 5.219,68	
			mês	0,00	1	0,00				R\$ -	
	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	h	0,00	1	0,00	44,00	176,00	35,29	6,69	R\$ -
Equipe x mês										R\$ 5.219,68	



ASSINATURAS

Número do Protocolo: 2025/2136164

Anexo/Sequencial: 67

Este documento foi assinado eletronicamente na forma do Art. 6º do Decreto Estadual Nº 2.176, de 12/09/2018.

Assinatura(s) do Documento:

Assinado eletronicamente por: Francisco Leonardo Dias Tomaz, **CPF:** ***.318.362-**

Em: 12/03/2025 14:31:35

Aut. Assinatura: 55a98ea92cbd96db4373a368ad33fb566c0742dc2c3147a443105ed0f5a1f9f3



Identificador de autenticação: e2ce863c-dcf9-4a46-9438-90ef8a544b29

Confira a autenticidade deste documento em
<https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>