



SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN-PA
DIRETORIA TÉCNICA DE TRANSPORTES - DIRTEC

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RODOVIA: PA-112 - LOTE 02
TRECHO: ENTR. BR-308 / ENTR. BR-316
SUBTRECHO: VILA 21 DO MONTENEGRO / VILA CANINDÉ
EXTENSÃO 20,00
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 86,90%
MENSALISTA: 47,89%

SICRO ABRIL 2022 (COM DESONERAÇÃO)

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	P9955	Engenheiro chefe	mês	0,00	12,00	0,00			R\$ 22.599,88		R\$ -
	P8061	Engenheiro supervisor	mês	0,00	12,00	0,00			R\$ 17.524,23		R\$ -
1.1.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 9.515,09		R\$ 95.150,94
1.1.1.3	P8143	Técnico de meio ambiente	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 3.659,69		R\$ 43.916,23
1.1.1.4	P8135	Secretária	mês	0,00	20,00	0,00			R\$ 3.333,74		R\$ -
1.1.1.5	P8113	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	0,00	1,00	0,00			R\$ 2.681,13		R\$ -
1.1.2	Gerência Técnica Auxiliar										
1.1.2.1	P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1,00	22,00	22,00			R\$ 15.235,63		R\$ 335.183,81
1.1.2.2	P8124	Arqueólogo pleno	mês	1,00	6,00	6,00			R\$ 5.974,46		R\$ 35.846,76
1.1.2.3	P8124	Antropólogo pleno	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 5.974,46		R\$ 71.693,52
1.1.2.4	P9903	Auxiliar técnico	mês	1,00	22,00	22,00			R\$ 2.564,28		R\$ 56.414,14
1.1.3	Gerência Administrativa										
1.1.3.1	P8175	Chefe do setor administrativo	mês	1,00	20,00	20,00			R\$ 9.902,58		R\$ 198.051,62
1.1.3.2	P8174	Encarregado administrativo	mês	1,00	20,00	20,00			R\$ 5.811,07		R\$ 116.221,42
1.1.3.3	P9896	Porteiro	mês	2,00	22,00	44,00			R\$ 2.239,05		R\$ 98.518,40
1.1.3.4	P9827	Vigia	mês	2,00	22,00	44,00			R\$ 4.006,47		R\$ 176.284,68
1.1.3.5	P8113	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	1,00	20,00	20,00			R\$ 2.681,13		R\$ 53.622,54
1.1.3	Gerência Administrativa Auxiliar										
1.1.3.1	P9806	Auxiliar administrativo	mês	1,00	20,00	20,00			R\$ 2.827,36		R\$ 56.547,22
1.1.3.2	P9842	Faxineiro	mês	1,00	20,00	20,00			R\$ 2.111,57		R\$ 42.231,46
1.2	Parcela vinculada										
1.2.1	Encarregados de Produção										
1.2.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 6.121,26		R\$ 73.455,07
1.2.1.2	P9884	Encarregado de terraplenagem	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 6.121,26		R\$ 73.455,07
1.2.2	Equipe de Conservação										
1.2.2.1	P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	1,00	6,00	6,00			R\$ 6.121,26		R\$ 36.727,55
1.2.2.2	P9804	Apontador	mês	0,00	0,00	0,00			R\$ 2.827,36		R\$ -
1.2.3	Equipe de Topografia										
1.2.3.1	P9949	Topógrafo	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 3.741,07		R\$ 44.892,83
1.2.3.2	P9950	Auxiliar de topografia	mês	3,00	12,00	36,00			R\$ 2.254,73		R\$ 81.170,31
1.2.4	Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho										
1.2.4.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,00	22,00	22,00			R\$ 4.364,88		R\$ 96.027,46
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 Terraplanagem	Eq.xmês	2,92	12,00	35,04			6.367,52		R\$ 223.117,90
1.3.1.2	Serviços de Pavimentação										
1.3.1.2.1	S/C	Equipe de Pavimentação	Eq.xmês	0,96	7,00	6,72			6.367,52		R\$ 42.789,73
1.3.1.3	Serviços de Drenagem										
1.3.1.3.1	S/C	Equipe de Drenagem	Eq.xmês	0,20	5,00	1,00			6.367,52		R\$ 6.375,13
1.3.2	Controle Tecnológico										
1.3.2.1	S/C	Equipe de controle tecnológico	Eq.xmês	1,04	6,00	6,24			18.397,32		R\$ 114.799,27
1.3.3	Manejo Florestal										
1.3.3.1	S/C	Equipe de Manejo Ambiental	Eq.xmês	1,00	6,00	6,00			4.625,25		R\$ 27.751,50
1.4	Manutenção Canteiro										
1.4.1	P9821	Pedreiro	h	0,20	22,00	4,40			R\$ 14,58		R\$ 64,15
1.4.2	P9824	Servente	h	0,20	22,00	4,40			R\$ 10,54		R\$ 46,37
1.4.3	P9810	Eletricista	h	0,20	22,00	4,40			R\$ 14,58		R\$ 64,15
1.4.4	P9827	Vigia	mês	0,00	0,00	0,00					R\$ -
<i>Conforme Manual - volume 8, pag. 53: A equipe mínima do canteiro.</i>											
SUBTOTAL 1 R\$ 2.200.419,23											

Identificador de autenticação: 10DE3B9.A85C.E27.E3BFB6A41F799DE524

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

Nº do Protocolo: 2023/196971 Anexo/Sequencial: 6



SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN-PA
DIRETORIA TÉCNICA DE TRANSPORTES - DIRTEC

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RODOVIA: PA-112 - LOTE 02
TRECHO: ENTR. BR-308 / ENTR. BR-316
SUBTRECHO: VILA 21 DO MONTENEGRO / VILA CANINDÉ
EXTENSÃO 20,00
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 86,90%
MENSALISTA: 47,89%

SICRO ABRIL 2022 (COM DESONERAÇÃO)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
							PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
2 VEÍCULOS / 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	12,00	0,00	44,00	176,00	R\$ 88,46	R\$ 25,46	R\$ -
2.1.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado geral	h	1,00	12,00	12,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 34.647,36
2.1.2 Gerência Técnica Auxiliar											
2.1.2.1	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 Kw	h	1,00	10,00	10,00	44,00	176,00	R\$ 218,13	R\$ 57,07	R\$ 196.418,11
2.1.2.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Eng Auxiliar	h	1,00	10,00	10,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 28.872,80
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	12,00	12,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 34.647,36
2.2.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado de terraplanagem	h	1,00	12,00	12,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 34.647,36
2.2.2 Equipe de Conservação											
2.2.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Equipe de Conservação	h	1,00	12,00	12,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 34.647,36
2.2.3 Equipe de Topografia											
2.2.3.1	E9125	Van furgão - 93 kW Equipe de Conservação	h	1,00	12,00	12,00	44,00	176,00	R\$ 74,60	R\$ 36,48	R\$ 116.430,75
2.3 Manutenção Canteiro											
2.3.1	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	h	11,00	20,00	220,00			314,22		R\$ 69.129,39
2.3.2	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h	22,00	20,00	220,00			268,82		R\$ 59.140,70
2.3.3	E9524	Motoniveladora - 93 kW	h	11,00	20,00	220,00			236,80		R\$ 52.096,00
SUBTOTAL 2										R\$	660.677,19
TOTAL										R\$	2.861.096,42
DESPESAS DIVERSAS (0%)										R\$	-
TOTAL COM DESPESAS DIVERSAS										R\$	2.861.096,42
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS										31,47%	R\$ 900.387,04
CUSTO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI										R\$	3.761.483,46
CUSTO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI POR MÊS										R\$	156.728,48

Identificador de autenticação: 10DE3B9.A85C.E27.E3BFB6A41F799DE524

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

Nº do Protocolo: 2023/196971 Anexo/Sequencial: 6



RODOVIA: PA-112 - LOTE 02
TRECHO: ENTR. BR-308 / ENTR. BR-316
SUBTRECHO: VILA 21 DO MONTENEGRO / VILA CANINDE
EXTENSÃO 20,00
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 86,90%
MENSALISTA: 47,89%

SICRO ABRIL 2022 (COM DESONERAÇÃO)

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

CÁLCULO DO COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE

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

$km_p = 40$
 $km_r = 200$

kmf
kmf

kmf < kmr, 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

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

$Q_p = 176.229,88 \text{ m}^3$
 $Q_E = 169.000,00 \text{ m}^3$

pág. 44 e 45 vol. 8

Equipe x mês	
E _L	1,04

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

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE TERRAPLANAGEM

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

$Q_p = 89.812,80$
 $\sum Ph \times 182,49 = 30.695,11$

Equipe x mês	
E _L	2,92

		Q _p	Ph
2.13	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	89.812,80	168,20

CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO

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

$Q_p = 745.959,03$
 $\sum Ph \times 182,49 = 773.491,40$

Equipe x mês	
E _L	0,96

		Q _p	Ph
3.1	Regularização do subleito	238.344,00	1.121,36
3.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	44.093,64	224,27
3.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	42.323,44	168,20
3.4	Imprimação com asfalto diluído	200.060,00	1.125,11
3.5	Pintura de ligação	200.060,00	1.500,01
3.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	21.077,95	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

$$Efsdu = \frac{tfsd}{182,49}$$

$$Efs = \frac{Qp \times Efsdu}{\square}$$

$Q_p = 542,00$
 $\sum Efsdu / 182,49 = 0,00037$

Equipe x mês	
E _{fs}	0,20

		Q _p	E _{fsdu}
4.3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	96,00	0,00099
4.4	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	96,00	0,00131
4.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	208,00	0,00164
4.6	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	36,00	0,00328
4.7	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	36,00	0,00492
4.8	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	24,00	0,00519
4.9	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	12,00	0,00834
4.10	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	26,00	0,01186
4.11	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	4,00	0,01374
4.12	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	4,00	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)



SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN-PA
DIRETORIA TÉCNICA DE TRANSPORTES - DIRTEC

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RODOVIA: PA-112 - LOTE 02
TRECHO: ENTR. BR-308 / ENTR. BR-316
SUBTRECHO: VILA 21 DO MONTENEGRO / VILA CANINDÉ
EXTENSÃO 20,00
ENCARGOS SOCIAIS:
HORISTA: 86,90%
MENSALISTA: 47,89%

SICRO ABRIL 2022 (COM DESONERAÇÃO)

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	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço
	P9858	Equipe Controle Tecnológico									
		Laboratorista	mês	1,00	1	1,00			3.812,12		R\$ 3.812,11
	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	2,00	1	2,00			2.270,01		R\$ 4.540,01
	E9125	Van furgão - 93 kW	h	1,00	1	1,00	44,00	176,00	75,06	R\$ 38,31	R\$ 10.045,20
Equipe x mês											R\$ 18.397,32

CÁLCULO DAS EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO

			Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço
	P9875	Equipe Pavimentação / Terraplenagem / Drenagem									
		Encarregado de turma	mês	1,00	1	1,00			3.540,17		R\$ 3.540,16
	P9804	Apontador	mês	1,00	1	1,00			2.827,36		R\$ 2.827,36
	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	h	0,00	1	0,00	44,00	176,00	38,72	R\$ 5,65	R\$ -
Equipe x mês											R\$ 6.367,52

			Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço
	P9947	Equipe Manejo Ambiental									
		Técnico florestal	mês	1,00	1	1,00			4.625,25		R\$ 4.625,25
			mês	0,00	1	0,00					R\$ -
			h	0,00	1	0,00	44,00	176,00			R\$ -
Equipe x mês											R\$ 4.625,25

Identificador de autenticação: 10DE3B9.A85C.E27.E3BFB6A41F799DE524

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

Nº do Protocolo: 2023/196971 Anexo/Sequencial: 6