



RODOVIA: PA-471  
TRECHO: ENTR. PA-151 / PERIM. URBANO VILA DO CARMO  
SUBTRECHO:  
EXTENSÃO 9,30  
(Km)  
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.	
<b>1</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>										
<b>1.1</b>	<b>Parcela Fixa</b>										
<b>1.1.1</b>	<b>Gerência Técnica</b>										
1.1.1.1	P9955	Engenheiro chefe	mês	0,00	10,00	0,00			R\$ 22.599,88		R\$ -
	P8061	Engenheiro supervisor	mês	0,00	10,00	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	10,00	10,00			R\$ 3.659,69		R\$ 36.596,85
1.1.1.4	P8135	Secretária	mês	0,00	10,00	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\$ -
<b>1.1.2</b>	<b>Gerência Técnica Auxiliar</b>										
1.1.2.1	P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 15.235,63		R\$ 152.356,27
1.1.2.2	P8124	Arqueólogo pleno	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 5.974,46		R\$ 59.744,60
1.1.2.3	P8124	Antropólogo pleno	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 5.974,46		R\$ 59.744,60
1.1.2.4	P9903	Auxiliar técnico	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 2.564,28		R\$ 25.642,79
<b>1.1.3</b>	<b>Gerência Administrativa</b>										
1.1.3.1	P8175	Chefe do setor administrativo	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 9.902,58		R\$ 99.025,81
1.1.3.2	P8174	Encarregado administrativo	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 5.811,07		R\$ 58.110,71
1.1.3.3	P9896	Porteiro	mês	2,00	12,00	24,00			R\$ 2.239,05		R\$ 53.737,31
1.1.3.4	P9827	Vigia	mês	2,00	12,00	24,00			R\$ 4.006,47		R\$ 96.155,28
1.1.3.5	P8113	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	1,00	10,00	10,00			R\$ 2.681,13		R\$ 26.811,27
<b>1.1.3</b>	<b>Gerência Administrativa Auxiliar</b>										
1.1.3.1	P9806	Auxiliar administrativo	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 2.827,36		R\$ 33.928,33
1.1.3.2	P9842	Faxineiro	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 2.111,57		R\$ 25.338,88
<b>1.2</b>	<b>Parcela vinculada</b>										
<b>1.2.1</b>	<b>Encarregados de Produção</b>										
1.2.1.1	P9893	Encarregado de pavimentação	mês	1,00	9,00	9,00			R\$ 6.121,26		R\$ 55.091,30
1.2.1.2	P9884	Encarregado de terraplenagem	mês	1,00	8,00	8,00			R\$ 6.121,26		R\$ 48.970,04
<b>1.2.2</b>	<b>Equipe de Conservação</b>										
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\$ -
<b>1.2.3</b>	<b>Equipe de Topografia</b>										
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
<b>1.2.4</b>	<b>Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho</b>										
1.2.4.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,00	12,00	12,00			R\$ 4.364,88		R\$ 52.378,61
<b>1.3</b>	<b>Parcela variável</b>										
<b>1.3.1</b>	<b>Acompanhamento das frentes de Serviço</b>										
<b>1.3.1.1</b>	<b>Serviços de Terraplenagem</b>										
1.3.1.1.1	S/C	Equipe de Terraplanagem	Eq.xmês	1,57	8,00	12,56			6.367,52		R\$ 79.976,05
<b>1.3.1.2</b>	<b>Serviços de Pavimentação</b>										
1.3.1.2.1	S/C	Equipe de Pavimentação	Eq.xmês	0,44	9,00	3,96			6.367,52		R\$ 25.215,37
<b>1.3.1.3</b>	<b>Serviços de Drenagem</b>										
1.3.1.3.1	S/C	Equipe de Drenagem	Eq.xmês	0,12	6,00	0,69			6.367,52		R\$ 4.403,78
<b>1.3.2</b>	<b>Controle Tecnológico</b>										
1.3.2.1	S/C	Equipe de controle tecnológico	Eq.xmês	0,49	6,00	2,94			18.397,32		R\$ 54.088,12
<b>1.3.3</b>	<b>Manejo Florestal</b>										
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
<b>1.4</b>	<b>Manutenção Canteiro</b>										
1.4.1	P9821	Pedreiro	h	0,20	12,00	2,40			R\$ 14,58		R\$ 34,99
1.4.2	P9824	Servente	h	0,20	12,00	2,40			R\$ 10,54		R\$ 25,29
1.4.3	P9810	Eletricista	h	0,20	12,00	2,40			R\$ 14,58		R\$ 34,99
1.4.4	P9827	Vigia	mês	0,00	0,00	0,00					R\$ -

Conforme Manual - volume 8, pag. 53: A equipe mínima do canteiro.

SUBTOTAL 1 | R\$ 1.333.104,37



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

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RODOVIA: PA-471  
TRECHO: ENTR. PA-151 / PERIM. URBANO VILA DO CARMO  
SUBTRECHO:  
EXTENSÃO 9,30  
(Km)  
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.	
<b>2</b>		<b>VEÍCULOS / EQUIPAMENTOS</b>									
<b>2.1</b>		<b>Parcela fixa</b>									
<b>2.1.1</b>		<b>Gerência Técnica</b>									
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	10,00	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	10,00	10,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 28.872,80
<b>2.1.2</b>		<b>Gerência Técnica Auxiliar</b>									
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
<b>2.2</b>		<b>Parcela vinculada</b>									
<b>2.2.1</b>		<b>Encarregados de Produção</b>									
2.2.1.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado de pavimentação	h	1,00	9,00	9,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 25.985,52
2.2.1.2	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Encarregado de terraplanagem	h	1,00	8,00	8,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 23.098,24
<b>2.2.2</b>		<b>Equipe de Conservação</b>									
2.2.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) Equipe de Conservação	h	1,00	12,00	6,00	44,00	176,00	R\$ 41,70	R\$ 5,98	R\$ 17.323,68
<b>2.2.3</b>		<b>Equipe de Topografia</b>									
2.2.3.1	E9125	Van furgão - 93 kW Equipe de Conservação	h	1,00	12,00	6,00	44,00	176,00	R\$ 74,60	R\$ 36,48	R\$ 58.215,37
<b>2.3</b>		<b>Manutenção Canteiro</b>									
2.3.1	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	h	11,00	12,00	132,00			314,22		R\$ 41.477,63
2.3.2	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h	22,00	12,00	220,00			268,82		R\$ 59.140,70
2.3.3	E9524	Motoniveladora - 93 kW	h	11,00	12,00	132,00			236,80		R\$ 31.257,60
<b>SUBTOTAL 2</b>											<b>R\$ 510.662,45</b>
<b>TOTAL</b>											<b>R\$ 1.843.766,82</b>
<b>DESPESAS DIVERSAS (0%)</b>											<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL COM DESPESAS DIVERSAS</b>											<b>R\$ 1.843.766,82</b>
<b>LUCRO E DESPESAS INDIRETAS</b>											<b>33,18% R\$ 611.761,83</b>
<b>CUSTO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI</b>											<b>R\$ 2.455.528,65</b>
<b>CUSTO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI POR MÊS</b>											<b>R\$ 102.313,69</b>



RODOVIA: PA-471  
TRECHO: ENTR. PA-151 / PERIM. URBANO VILA DO CARMO  
SUBTRECHO:  
EXTENSÃO 9,30 (Km)  
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**

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

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

$km_p = 18,6$  kmf  
 $km_R = 200$  kmf  
km<sub>p</sub> < km<sub>R</sub>, logo:

COEF. PROPORCIONALIDADE	
CP	1,00

**CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO**

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

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

$Q_p = 83.913,64$  m<sup>3</sup>  
 $Q_E = 169.000,00$  m<sup>3</sup> pág. 44 e 45 vol. 8

Equipe x mês	
E <sub>L</sub>	0,49

**CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE TERRAPLANAGEM**

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

$Q_p = 48.360,00$   
 $\Sigma Ph \times 182,49 = 30.695,11$

Equipe x mês	
E <sub>L</sub>	1,57

		Qp	Ph
2.13	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	48.360,00	168,20
			-

**CÁLCULO DA QUANTIDADE DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO**

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

$Q_p = 344.700,84$   
 $\Sigma Ph \times 182,49 = 773.491,40$

Equipe x mês	
E <sub>L</sub>	0,44

		Qp	Ph
3.1	Regularização do subleito	112.224,00	1.121,36
3.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	20.766,64	224,27
3.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 20,00 Km)	14.787,00	168,20
3.4	Imprimação com asfalto diluído	93.520,00	1.125,11
3.5	Pintura de ligação	93.520,00	1.500,01
3.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	9.883,20	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**

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

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

$Q_p = 312,00$   
 $\Sigma Efsdu / 182,49 = 0,00037$

Equipe x mês	
E <sub>fs</sub>	0,12

		Qp	Efsdu
4.3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	98,00	0,00099
4.4	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	64,00	0,00131
4.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	48,00	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	18,00	0,00492
4.8	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	28,00	0,00519
4.9	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	8,00	0,00834
4.10	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	6,00	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	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)



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

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RODOVIA: PA-471  
TRECHO: ENTR. PA-151 / PERIM. URBANO VILA DO CARMO  
SUBTRECHO:  
EXTENSÃO 9,30  
(Km)  
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
	<b>Equipe Controle Tecnológico</b>									
	P9858	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
<b>Equipe x mês</b>										<b>R\$ 18.397,32</b>

**CÁLCULO DAS EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DAS FRENTES DE SERVIÇO**

		Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço
	<b>Equipe Pavimentação / Terraplenagem / Drenagem</b>									
	P9875	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\$ -
<b>Equipe x mês</b>										<b>R\$ 6.367,52</b>

		Eq.xmês	qntd	fator	qntd	prod	improd	valor prod	valor improd	Preço
	<b>Equipe Manejo Ambiental</b>									
	P9947	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\$ -
<b>Equipe x mês</b>										<b>R\$ 4.625,25</b>