

COMPOSIÇÃO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS
Município: Itapuca - RS
Localidade: ERS 132, Trecho comunidade Capinzal, Itapuca - RS
Objeto: Pavimentação Asfáltica em TSD com banho diluído e capa selante
Descrição do Lote: Pavimentação asfáltica em TSD com banho diluído e capa selante, sobre BGS e macadame seco, com extensão de 840,00m.

COMP 01 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia comercial e brita produzida (REF. SICRO 6416077 e 6416078)									
		Produção da equipe		99,60	ton				
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Horário Produtivo		Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$	69,73	R\$ 40,21	R\$ 69,73
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m² - 113 kW	1,00000	h	0,80	0,20	R\$	189,67	R\$ 93,53	R\$ 170,44
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	h	1,00	0,00	R\$	382,67	R\$ 22,54	R\$ 382,67
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	h	1,00	0,00	R\$	53,37	R\$ 36,46	R\$ 106,74
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$	1.100,94	R\$ 583,50	R\$ 1.100,94
						Custo horário total de equipamentos		R\$	1.830,53
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
P9824	Servente	4,00000	h			R\$	20,61	R\$	82,45
						Custo horário total de mão de obra		R\$	82,45
						Custo horário total de execução		R\$	1.912,97
						Custo unitário de execução		R\$	19,2066
						Custo do FIC		R\$	-
						Custo do FIT		R\$	-
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
M0344	Cal hidratada - a granel	56,20000	kg			R\$	0,48	R\$	27,12
M1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	0,06323	ton			R\$	3.844,39	R\$	243,08
M1941	Óleo tipo A1	8,00000	l			R\$	5,25	R\$	41,97
						Custo unitário total de material		R\$	312,17
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
M0028	Areia média	0,32475	m3			R\$	131,33	R\$	42,65
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,26229	m3			R\$	53,06	R\$	13,92
						Custo total de atividades auxiliares		R\$	56,56
E	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
5915407	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	ton			R\$	1,66	R\$	0,81
5915407	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h - Caminhão basculante 10 m	0,39344	ton			R\$	2,53	R\$	1,00
5914363	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	ton			R\$	16,85	R\$	0,95
						Custo unitário total de tempo fixo		R\$	2,75
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
5914389	Areia média - Caminhão basculante 10 m³ - rodovia pavimentada	0,48713	t*km			R\$	0,75	R\$	65,03
	DMT	178,00000	km						
						Custo unitário total do movimento de transporte		R\$	65,03
						Custo unitário direto total (ton)		R\$	455,73

COMP 02 Concreto asfáltico - faixa C - areia comercial e brita produzida (REF. SICRO 4011462 e 4011463)									
		Produção da equipe		99,60	ton				
		FIC		0,00584					
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo		Custo Unitário Improdutivo	Custo Horário Total
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	h	0,71	0,29	R\$	236,26	R\$ 114,08	R\$ 200,83
E9584	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00000	h	0,82	0,18	R\$	256,78	R\$ 94,40	R\$ 227,55
E9021	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$	373,35	R\$ 170,38	R\$ 373,35
						Custo horário total de equipamentos		R\$	801,73

B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
P9824	Servente	8,00000	h		R\$	20,61	R\$ 164,89
						Custo horário total de mão de obra	R\$ 164,89
						Custo horário total de execução	R\$ 966,62
						Custo unitário de execução	R\$ 9,71
						Custo do FIC	R\$ 0,0561
						Custo do FIT	R\$ -
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
						Custo horário total de material	R\$ -
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	ton		R\$	455,73	R\$ 464,84
						Custo total de atividades auxiliares	
E	Tempo fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
5914649	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	ton		R\$	7,53	R\$ 7,68
						Custo unitário total de tempo fixo	R\$ 7,68
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
						Custo total de transporte	R\$ -
						Custo unitário direto total (ton)	R\$ 482,28

COMP 03	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C (REF. SICRO 4011353)								
		Produção da equipe		1500,00	m2				
		FIC		0,00584					
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo	Custo Unitário Improdutivo	Custo Total	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$ 251,37	R\$ 72,07	R\$	251,37
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	h	1,00	0,00	R\$ 53,37	R\$ 36,46	R\$	106,74
						Custo horário total de equipamentos		R\$	358,1081
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
P9824	Servente	2,00000	h		R\$	20,61		R\$	41,22
						Custo horário total de mão de obra		R\$	41,22
						Custo horário total de execução		R\$	399,33
						Custo unitário de execução		R\$	0,2662
						Custo do FIC		R\$	0,0016
						Custo do FIT		R\$	-
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00045	ton		R\$	3.109,25		R\$	1,40
						Custo unitário total de material		R\$	1,40
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo total de atividades auxiliares		R\$	0,2678
E	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo unitário total de tempo fixo		R\$	-
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo unitário total de transporte		R\$	-
						Custo unitário direto total (m2)		R\$	1,67

COMP 04		Imprimação com asfalto diluído de petróleo CM30 (REF. SICRO 4011351)							
		Produção da equipe		1125,00	m2				
		FIC		0,0058					
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo	Custo Unitário Improdutivo	Custo Total	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$ 251,37	R\$ 72,07	R\$ 251,37	
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	h	1,00	0,00	R\$ 53,37	R\$ 36,46	R\$ 106,74	
						Custo horário total de equipamentos		R\$ 358,1081	
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
P9824	Servente	2,00000	h			R\$ 20,61		R\$ 41,22	
						Custo horário total de mão de obra		R\$ 41,22	
						Custo horário total de execução		R\$ 399,33	
						Custo unitário de execução		R\$ 0,3550	
						Custo do FIC		R\$ 0,0021	
						Custo do FIT		R\$ -	
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	0,00120	ton			R\$ 4.851,78		R\$ 5,82	
						Custo unitário total de material		R\$ 5,82	
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		R\$ 0,3571	
E	Tempo Fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo unitário total de tempo fixo		R\$ -	
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
						Custo unitário total de transporte		R\$ -	
						Custo unitário direto total (m2)		R\$ 6,18	

COMP 07	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
		Horas por mÊs de trabalho		176,00	horas			
		Horas por mÊs	Unidade			Custo Unitário		Custo Total
P9812	Engenheiro	40,00000	h			R\$ 24.118,03	R\$ 137,03	R\$ 5.481,37
P9811	Encarregado especializado	176,00000	h			R\$ 7.499,39	R\$ 42,61	R\$ 7.499,39
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	40,00000	h			R\$ 20.637,88	R\$ 117,26	R\$ 4.690,43
P9949	Topógrafo	40,00000	h			R\$ 6.281,54	R\$ 35,69	R\$ 1.427,62
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	40,00000	h			R\$ -	R\$ 34,08	R\$ 1.363,24
							Custo unitário direto total (mês)	R\$ 20.462,05

COMP 08	Tratamento superficial duplo com banho diluído e capa selante - areia comercial e brita produzida (REF. SICRO 4011371 e SINAPI 104379)								
		Produção da equipe		283,02	ton				
		FIC		0,00584					
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo	Custo Unitário Improdutivo	Custo Horário Total	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$ 251,37	R\$ 72,07	R\$ 251,37	
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	h	0,22	0,78	R\$ 13,74	R\$ 8,85	R\$ 9,93	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	h	0,78	0,22	R\$ 236,26	R\$ 114,08	R\$ 209,38	
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	h	1,00	0,00	R\$ 53,37	R\$ 36,46	R\$ 106,74	
Custo horário total de equipamentos								R\$ 577,42	
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
P9824	Servente	8,00000	h			R\$ 20,61		R\$ 164,89	
Custo horário total de mão de obra								R\$ 164,89	
Custo horário total de execução								R\$ 742,31	
Custo unitário de execução								R\$ 2,62	
Custo do FIC								R\$ 0,0140	
Custo do FIT								R\$ -	
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Total	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00477	t				R\$ 3.109,25	R\$ 14,83	
M0028	Areia média	0,00600	m3			R\$ 131,33		R\$ 0,79	
Custo horário total de material								R\$ 14,83	

D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,02233	m3		R\$	53,06	R\$ 1,18
M0028	Areia média	0,00600	m3		R\$	131,33	R\$ 0,79
						Custo total de atividades auxiliares	R\$ 1,97
E	Tempo fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
5915409	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h - Caminhão basculante 10 m³	0,03350	ton		R\$	8,06	R\$ 0,27
5915407	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,00435	ton		R\$	1,66	R\$ 0,01
						Custo unitário total de tempo fixo	R\$ 0,28
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Total
5914389	Areia média - Caminhão basculante 10 m³ - rodovia pavimentada	0,00435	t*km		R\$	0,75	R\$ 0,58
	DMT	178,00000	km				
						Custo total de transporte	R\$ -
						Custo unitário direto total (m2)	R\$ 20,30

COMP 09		Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial, incluso pó de brita para travamento e bloqueio (REF. SICRO 4011279 e SINAPI 96400))								
		Produção da equipe				84,62		m3		
		FIC				0,01168				
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo		Custo Unitário Improdutivo		Custo Horário Total
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000	h	1,00	0,00	R\$	264,75	R\$	96,10	R\$ 264,75
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00000	h	0,71	0,29	R\$	210,79	R\$	87,27	R\$ 174,97
Custo horário total de equipamentos										R\$ 439,72
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
P9824	Servente	2,00000	h			R\$	20,61		R\$	41,22
Custo horário total de mão de obra										R\$ 41,22
Custo horário total de execução										R\$ 480,94
Custo unitário de execução										R\$ 5,68
Custo do FIC										R\$ 0,0664
Custo do FIT										R\$ -
C	Material	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
M0808	Brita 4	1,10000	m3			R\$	112,43		R\$	123,67
M1135	Pó de pedra	0,30000	m3			R\$	109,79		R\$	32,94
Custo horário total de material										R\$ 156,61
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
Custo total de atividades auxiliares										
E	Tempo fixo	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
M0808	Brita 4 - Caminhão basculante 10 m³	1,65000	ton			R\$	2,38		R\$	3,93
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,45000	ton			R\$	2,38		R\$	1,07
Custo unitário total de tempo fixo										R\$ 5,00
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
Custo total de transporte										R\$ -
Custo unitário direto total (m2)										R\$ 167,35

COMP 10	Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 03 - brita comercial (dimensões de 100x100cm, material drenante brita n1 e n2, envolvido por manta geotêxtil de 14 kN/m, com escavação de vala em material de 3a categoria) (REF. SICRO 2003593)									
		Produção da equipe			1,00	m				
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo		Custo Unitário Improdutivo		Custo Horário Total
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 Kw	0,02008	h	1,00	0,00	R\$	6,67	R\$	0,87	R\$ 0,13
						Custo horário total de equipamentos		R\$		0,13
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Total	
P9824	Servente	0,84015	h			R\$	20,61		R\$	17,32
						Custo horário total de mão de obra		R\$		17,32
						Custo horário total de execução		R\$		17,45
						Custo unitário de execução		R\$		17,45
						Custo do FIC		R\$		-
						Custo do FIT		R\$		-

C	Material	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
M0191	Brita 1	0,50000	m3			R\$	117,82	R\$ 58,91
M0192	Brita 2	0,50000	m3			R\$	115,70	R\$ 57,85
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	4,00000	m2			R\$	7,52	R\$ 30,09
							Custo horário total de material	R\$ 146,85
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	1,00000	m3			R\$	185,27	R\$ 185,27
							Custo total de atividades auxiliares	R\$ 185,27
E	Tempo fixo	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
M0191	Brita 1	0,75000	ton			R\$	1,66	R\$ 1,25
M0192	Brita 2	0,75000	ton			R\$	1,66	R\$ 1,25
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,00100	ton			R\$	32,11	R\$ 0,03
							Custo unitário total de tempo fixo	R\$ 2,52
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
							Custo total de transporte	R\$ -
							Custo unitário direto total (m2)	R\$ 352,09

COMP 11	Dreno longitudinal profundo para corte em rocha, para rede de água - DPR 03 - brita comercial (dimensões de 50x40cm, material drenante brita n1 e n2, com escavação de vala em material de 3a categoria) (REF. SICRO 2003593)							
	Produção da equipe		1,00	m				
A	Equipamentos	Quantidade	Unidade	Utilização Operativa	Operação Improdutiva	Custo Unitário Produtivo	Custo Unitário Improdutivo	Custo Horário Total
E9656	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 Kw	0,00803	h	1,00	0,00	R\$ 6,67	R\$ 0,87	R\$ 0,05
							Custo horário total de equipamentos	R\$ 0,05
B	Mão de Obra	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
P9824	Servente	0,16803	h			R\$ 20,61		R\$ 3,46
							Custo horário total de mão de obra	R\$ 3,46
							Custo horário total de execução	R\$ 3,52
							Custo unitário de execução	R\$ 3,52
							Custo do FIC	R\$ -
							Custo do FIT	R\$ -
C	Material	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
M0191	Brita 1	0,10000	m3			R\$ 117,82		R\$ 11,78
M0192	Brita 2	0,10000	m3			R\$ 115,70		R\$ 11,57
							Custo horário total de material	R\$ 23,35
D	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	0,20000	m3			R\$ 185,27		R\$ 37,05
							Custo total de atividades auxiliares	R\$ 37,05
E	Tempo fixo	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
M0191	Brita 1	0,15000	ton			R\$ 1,66		R\$ 0,25
M0192	Brita 2	0,15000	ton			R\$ 1,66		R\$ 0,25
							Custo unitário total de tempo fixo	R\$ 0,50
F	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade				Custo Unitário	Custo Total
							Custo total de transporte	R\$ -
							Custo unitário direto total (m2)	R\$ 64,42

Itapuca, 17 de outubro de 2023.

JONATAS CHAGAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: RS246244
ART nº: 12737693