

1. Memorial de cálculo de custo de serviços especiais que não constam de tabelas oficiais de referência.

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m2	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Raspagem do terreno - recuo da camada vegetal (mínimo 10 cm)	Pá Carregadeira - 1,7 - 1,93 m3 - cod. D	700	189,63	0,27	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	72.41.01.99.04 PA CARREG.S/PNEUS 1,7M3 A 1,9M3 - COND.D - hora 184,010

Operação	Equipamento	Rendimento: m3/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Escavação e carga de material	Pá Carregadeira - 1,7 - 1,93 m3 - cod. D	70	189,63	2,71	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	

Operação	Equipamento	Rendimento: m3/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Escavação carga transporte <25 m (abatimento de taludes)	Trator S/Esteira lamina - 2,28 m3 - Cond D	60	256,6	4,28	DER -SP (30/09/2017)	72.50.02.99.04	72.50.02.99.04 TRATOR S/EST. COM LAMINA 2,28M3 COND. D - hora 244,350
	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	70	189,63	2,71	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	72.41.01.99.04 PA CARREG.S/PNEUS 1,7M3 A 1,9M3 - COND.D - hora 184,010
	Valor médio			3,49			

Operação	Equipamento	Rendimento: m3/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Retorno da camada vegetal	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	70	189,63	2,71	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Compactação de aterros - camada de 30 cm (04 passadas)	Pé de carneiro 15,5 T Cond D	1250	269,11	0,72	DER -SP (30/09/2017)	72.45.06.99.04	rendiemnto 5000 m2/hora/4 passadas
	Caminhão irrigador 6000 l, cond D	1500	157,87	0,35	DER -SP (30/09/2017)	72.08.01.99.04	rendiemnto 6000 m2/hora/4 passadas
	Total			1,07			

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Compactação do sub leito: camada de 30 cm (gradeação, umedeciemnto e compactação- 5 passadas	Pé de carneiro 15,5 T Cond D	1000	268,11	0,27	DER -SP (30/09/2017)	72.45.06.99.04	rendiemnto 5000 m2/hora/5 passadas
	Caminhão irrigador 6000 l, cond D	1200	157,87	0,13	DER -SP (30/09/2017)	72.08.01.99.04	rendiemnto 6000 m2/hora/5 passadas
	Trator agric pesado c/peso de Cond D	2500	110,71	0,04	DER -SP (30/09/2017)	72.49.02.99.04	
Total				0,44			

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Conformação. Geométrica. da plataforma sarjetas/leiras - 3 operações	Moto niveladora c/escarificador - 16.200 kg. Cod D	1400	225,43	0,16	DER -SP (30/09/2017)	72.37.02.99.04	72.37.02.99.04 MOTONIVELADORA C/ESCARIF.(16200KG)COND.D - hora 214,300

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Segmento de terraço/bigode. Secção 1 m3	Trator S/Esteira lamina - 2,28 m3 - Cond D	50	256,6	5,13	DER -SP (30/09/2017)	72.50.02.99.04	72.50.02.99.04 TRATOR S/EST. COM LAMINA 2,28M3 COND. D - hora 244,350

Operação	Equipamento	Rendimento: m3/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Lombada, mínimo (7 X10X1 m) - 6mts	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	70	189,63	138,16	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	72.41.01.99.04 PA CARREG.S/PNEUS 1,7M3 A 1,9M3 - COND.D - hora 184,010
Lombada, mínimo (7 X10X1 m) - 8mts	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	70	189,63	184,21	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	72.41.01.99.04 PA CARREG.S/PNEUS 1,7M3 A 1,9M3 - COND.D - hora 184,010
Lombada, mínimo (7 X10X1 m) - 10mts	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	70	189,63	230,27	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	72.41.01.99.04 PA CARREG.S/PNEUS 1,7M3 A 1,9M3 - COND.D - hora 184,010

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Passagem molhada (rachão) (7X5X0,1 M) conjugada com lombada (7X10X1 m)	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	2	189,63	94,815	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	
	Passagem molhada (Sub base rachão)	m3	191,54	367,45	DER -SP (30/09/2017)	23.04.03.04.99	
	R\$/Unidade			462,265			

Operação	Equipamento	Rendimento: m2/Hora	R\$/hora	R\$/m3	Referência	Sub item	OBSERVAÇÕES:
Caixa de retenção cirdular D - 10 m	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	0,33	189,63	574,64	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	
Caixa de retenção cirdular D - 15 m	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	0,25	189,63	758,52	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	
Caixa de retenção cirdular D -20 m	Pá carregadeira - 1,7 - 1,93 m3, Cond D	0,15	189,63	1.264,20	DER -SP (30/09/2017)	72.41.01.99.04	

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
	sarrafo de madeira 10 x 2,5 cm	m	400	5,97	2.388,00	SINAPI (08/2017)	4460

Revestimento Alternativo - concreto FCK 25 (usinado "in loco") espessura de 10 cm. Base de cáculo: trilho duplo 100 m com faixa de 80 cm/cada=160 m3	Malha pop CA 60 4 mm	m2	160	8,95	1.432,00	SINAPI (08/2017)	7155
	Concreto usinado - fck = 25 Mpa	m3	16	278,66	4.458,56	CPOS - 170	11.01.130
	Mão de obra - lançamento e aplicação	m2	160	61,70	9.872,00	CPOS - 170	11.16.020
	R\$/160 m2				18.150,56		
	R\$/m3				1.134,41		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
Canaleta de concreto - concreto FCK 20 (usinado "in loco") com 5 cm de espessura - base 100 m3	concreto - FCK20	m3	5	259,52	1.297,60	CPOS - 170	11.01.100
	Mão de obra	m2	100	61,70	6.170,00	CPOS - 170	11.16.020
					7.467,60		
	R\$/m2				74,68		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
Boca de bueiro bloco - 40 cm - material e mão de obra (1,6x0,8m). Abas Laterais (0,6x0,8m)	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m2	2,08	50,6	105,25	CPOS - 170	14.04.210
	Lastro de concreto usinado "in loco", 10 cm FCK 20	m2	1,02	259,52	264,71	CPOS - 170	11.01.100
	R\$/unidade				369,96		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
Boca de bueiro bloco - 60 cm - material e mão de obra (2,0x1,0m). Abas Laterais (0,6x1,0m)	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m2	2,44	50,6	123,46	CPOS - 170	14.04.210
	Lastro de concreto usinado "in loco", 10 cm FCK 20	m2	1,32	259,52	342,57	CPOS - 170	11.01.100
	R\$/unidade				466,03		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
Boca de bueiro bloco -80 cm - material e mão de obra 2,4x1,2m). AbasLaterais (0,8x1,2m)	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m2	3,68	50,6	186,21	CPOS - 170	14.04.210
	Lastro de concreto usinado "in loco", 10 cm FCK 20	m2	2,08	259,52	539,80	CPOS - 170	11.01.100
	R\$/unidade				726,01		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	R\$	Referência	Código
Boca de bueiro bloco -80 cm - material e mão de obra 3,0x1,5m). AbasLaterais (0,8 x1,5m)	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m2	5,9	50,6	298,54	CPOS - 170	14.04.210
	Lastro de concreto usinado "in loco", 10 cm FCK 20	m2	2,08	259,52	539,80	CPOS - 170	11.01.100
	R\$/unidade				838,34		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade	R\$/u	Distância da jazida Km (ida e volta)	R\$	Referência	Sub Item/Código
Revestimento Primário - Cascalho natural (incluindo-se custos do material,escavação na jazida/cascalheira, carga, transporte - 20 km, distribuição e compactação) - base 100 m2 com espessura de 10 cm - OBS: base de cálculo: 100 m3	Pedregulho ou Piçarra de Jazida	m3	10	46,82		468,20	SINAPI (08/2017)	4746
	Escavação e carga	m3	10	6,44		64,40	DER -SP (30/09/2017)	22.02.01.99
	Transporte - Locação caminhão basculante 8m3 Cond D - R\$/km	nº de viagem	1,25	3,56	30,00	133,50	DER -SP (30/09/2017)	72.09.02.99.05
	Distribuição: Moto niveladora c/escarificador - 16.200 kg. Cod D - rend - 1400m2/h	hora	0,072	225,43		16,23	DER -SP (30/09/2017)	72.37.02.99.04
	Caminhão irrigador 6000 l Com D, rendimento 2000 m2/h	hora	0,05	157,87		7,89	DER -SP (30/09/2017)	72.08.01.99.04
100 m2 = 10 m3	R\$/100 m2					690,22		
	R\$/m3					69,02		

Operação	Material/serviço	Unidade	Quantidade:	R\$/u	Distância da jazida Km (ida e volta)	R\$	Referência	Sub Item/Código
Revestimento solo brita 50% (material, transporte, distribuição, incorporação e compactação) - Base de cálculo 100 m2 com 8 cm de espessura.	Pedra Britada ou Bica Corrida	m3	4,0	52,23		208,92	SINAPI (08/2017)	4748
	Transporte - Locação caminhão basculante 8m3 Cond D	nº de viagem	0,5	3,56	25,00	44,50	DER -SP (30/09/2017)	72.09.02.99.05
	Incorporação: Trator agrícola com grade - 3000m2/h	m2	0,03333	110,71		3,69	DER -SP (30/09/2017)	72.49.02.99.04
	Conformação da plataforma - motoniveladora. Rend - 1400m2/h	hora	0,072	225,43		16,23	DER -SP (30/09/2017)	72.37.02.99.04
	Caminhão irrigador 6000 l Com D, rendimento 2000 m2/h	hora	0,05	157,87		7,89	DER -SP (30/09/2017)	72.08.01.99.04
(100 m2 = 10,0 m3)	R\$/100 m2					281,23		
	R\$/m3					35,15		