

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

AÇÃO: Pimes Badesul
 OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização
 LOCAL: Ruas dos Bairro Industrial, Solano e Ipiranga
 BDI = 25,59%
 Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%

LARGURA: 7,50 m + 7,50 m

sinapi março/2019 e DAER maio/2018


CÓDIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
74209/001	1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado (1,20x2,40) m	m2	2,88	240,85	50,00	290,85	837,65
78472	1.2	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	9.449,71	0,18	0,30	0,48	4.535,86
85323	1.3	Locação e nivelamento de topografia da obra de microdrenagem	m	282,00	1,35	1,70	3,05	860,10
		Subtotal						6.233,61
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	9.797,09	0,30	0,30	0,60	5.878,25
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	9.797,09	1,19	0,40	1,59	15.577,37
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	3.369,92	2,61	1,20	3,81	12.839,40
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	69,18	4,25	1,30	5,55	383,95
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	2.579,31	1,44	0,60	2,04	5.261,79
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	2.579,31	1,24	0,20	1,44	3.714,21
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	2.579,31	0,66	0,50	1,16	2.992,00
		Subtotal						46.646,97
	3	MOVIMENTO DE TERRA						
90102	3.1	Escavação de vala p/ implantação de caixas e tubulações	m3	354,00	7,62	3,00	10,62	3.759,48
93374	3.2	Reaterro mecânico e compactação de valas	m3	177,00	17,62	6,00	23,62	4.180,74
83358	3.3	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	247,80	1,43	0,60	2,03	503,03
72888	3.4	Carga, manobras e descarga	m3	247,80	1,44	0,20	1,64	406,39
83344	3.5	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	247,80	0,64	0,52	1,16	287,45
		Subtotal						9.137,09
	4	MICRODRENAGEM						
7765	4.1	Tubos de concreto BSTC Ø 1000 PA 1	m	15,00	370,90		370,90	5.563,50
7750	4.2	Tubos de concreto BSTC Ø 600 PA 1	m	22,00	153,72		153,72	3.381,84
7793	4.3	Tubos de concreto BSTC Ø 600 PS 2	m	75,00	95,01		95,01	7.125,75
7761	4.4	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PA 1	m	20,00	88,00		88,00	1.760,00
7785	4.5	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PS 2	m	150,00	50,69		50,69	7.603,50
92813	4.6	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 1000 PA1 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	15,00	58,40	65,00	123,40	1.851,00
92811	4.7	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 600 PA1 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	75,00	15,27	55,00	70,27	5.270,25
92809	4.8	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 400 PA1 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	170,00	11,48	37,00	48,48	8.241,60
Composição 03	4.9	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 1000 mm com grade e tampa de concreto	unid	1,00	3.130,55	1.157,87	4.288,42	4.288,42
Composição 02	4.10	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 600 mm com grade e tampa de concreto	unid	5,00	1.761,96	651,68	2.413,64	12.068,20
Composição 01	4.11	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 400 mm com grade e tampa de concreto	unid	10,00	1.145,09	1.000,00	2.145,09	21.450,90
Composição 06	4.12	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	25,00	908,07	400,00	1.308,07	32.701,75
Composição 06	4.13	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 600mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	20,00	908,07	400,00	1.308,07	26.161,40
2635 DAER	4.14	Muro de testa em concreto armado para rede de D=1,00 m, parte fixa com 1,00 m	unid	1,00	4.043,62	2.500,00	6.543,62	6.543,62
		Subtotal						144.011,73

96396	5.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	1.417,45	94,20	9,11	103,31	146,436,76
93590	5.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	71.624,05	0,89	0,10	0,99	70.907,81
72888	5.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	1.417,45	0,94	0,50	1,44	2.041,13
96401	5.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	9.449,71	7,18	1,00	8,18	77.298,63
72942	5.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	9.449,71	1,74	0,50	2,24	21.167,35
Composição 08	5.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	377,99	965,18	100,00	1.065,18	402.627,39
93303	5.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	19.099,74	0,96	0,30	1,26	24.065,67
72891	5.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	377,99	5,30	1,90	7,20	2.721,53
		Subtotal						747.266,27
6		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	6.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (compimento x base inferior x base superior x altura)	m	1.685,00	26,12	19,00	45,12	76.027,20
93382	6.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	210,63	12,04	18,00	30,04	6.327,33
		Subtotal						82.354,53
7		SINALIZAÇÃO						
72947	7.1	Pintura mecânica com tinta acrílica e=0,6mm	m2	83,28	24,28	8,00	32,28	2.688,28
72947	7.1	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	82,80	24,28	8,00	32,28	2.672,78
DAER 7321+7264	7.3	Placa aço 18 "PARE" L=25cm c/ suporte aço ø 60mm h=3,50	unid	9,00	288,64	180,00	468,64	4.217,76
DAER 7321+7264	7.2	Placa velocidade ø80cm sup aço ø 60mm h=3,50	unid	5,00	370,60	180,00	550,60	2.753,00
DAER 7321+7264	7.5	Placa "Rua sem saída" ø80cm sup aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	370,60	180,00	550,60	550,60
		Subtotal						12.882,42
8		CONSTRUÇÃO DE CANTERO CENTRAL largura = 1,80 m						
74005/001	8.1	Base de solo compactado e regularização	m2	494,62	1,00	4,65	5,65	2.794,60
94273	8.2	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (compimento x base inferior x base superior x altura)	m	150,00	26,12	19,00	45,12	6.768,00
85179	8.3	Planto de leiva de grama sempre verde	m2	494,62	13,00	13,76	26,76	13.236,03
		Subtotal						22.798,63
9		LIMPEZA DA OBRA						
	9.1	Limpeza da obra (recolher toda sobre de material)	m2	9.449,71	0,05	0,15	0,20	1.889,94
		Sub total						1.889,94
10		CONTROLE TECNOLÓGICO						
74022/024	10.1	TERRAPLANAGEM						
74022/021	10.1.2	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	6,00	40,50	10,45	50,95	305,70
74022/016	10.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	6,00	46,00	11,33	57,33	343,98
74022/006	10.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	6,00	133,00	28,55	161,55	969,30
74022/012	10.1.5	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	6,00	197,00	45,09	242,09	1.452,54
74022/008	10.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	6,00	65,00	35,94	100,94	605,64
74022/009	10.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	6,00	67,00	23,83	90,83	544,98
	10.2	PAVIMENTAÇÃO						
74022/006	10.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA						
74022/006	10.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	6,00	133,00	28,55	161,55	969,30
74022/042	10.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	6,00	67,00	23,83	90,83	544,98

74022/024	10.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	6,00	40,50	10,45	50,95	305,70
74022/016	10.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	6,00	46,00	11,33	57,33	343,98
74022/021	10.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	6,00	141,00	37,38	178,38	1.070,28
74022/008	10.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	6,00	75,94	35,00	110,94	665,64
74022/009	10.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	6,00	67,00	23,83	90,83	544,98
	10.2.2	CONCRETO ASFALTICO						
74022/006	10.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	6,00	133,00	28,55	161,55	969,30
74022/042	10.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	6,00	67,00	23,83	90,83	544,98
74022/035	10.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	6,00	75,90	19,65	95,55	573,30
74022/040	10.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	6,00	177,13	45,85	222,98	1.337,88
74022/053	10.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	6,00	46,00	11,33	57,33	343,98
	10.2.3	IMPRIMAÇÃO						
74022/027	10.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	6,00	55,64	15,00	70,64	423,84
		Sub total						13.930,56
		TOTAL						1.087.151,75

	valor	%
pavimentação	883.531,22	81,27
passaio	22.798,63	2,10
sinalização	12.882,42	1,18
microdrenagem	154.008,92	14,17
controle tecnologico	13.930,56	1,28
	1.087.151,75	100,00

Não-Me-Toque/RS, Julho de 2019.


Eng. Civil Juliane Márciele Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

AÇÃO: Pimes Badesul OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização LOCAL: Avenida Brasília (trecho compreendido entre as Ruas Paraná e Pará) – Bairro Industrial BDI = 25,59% Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%		LARGURA: 7,50 m + 7,50 m sinapi março/2019 e DAER maio/2018						
CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
74209/001	1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado (1,20x2,40) m	m2	2,88	240,85	50,00	290,85	837,65
78472	1.2	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	1.407,28	0,18	0,30	0,48	675,49
85323	1.3	Locação e nivelamento de topografia da obra de microdrenagem	m	166,00	1,35	1,70	3,05	506,30
		Subtotal						2.019,44
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	1.444,79	0,30	0,30	0,60	866,87
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	1.444,79	1,19	0,40	1,59	2.297,22
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	491,23	2,61	1,20	3,81	1.871,59
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	2,37	4,25	1,30	5,55	13,15
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	384,31	1,44	0,60	2,04	783,99
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	384,31	1,24	0,20	1,44	553,41
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	384,31	0,66	0,50	1,16	445,80
		Subtotal						6.832,03
	3	MOVIMENTO DE TERRA						
90102	3.1	Escavação de vala p/ implantação de caixas e tubulações	m3	222,00	7,62	3,00	10,62	2.357,64
93374	3.2	Reaterro mecânico e compactação de valas	m3	111,00	17,62	6,00	23,62	2.621,82
83358	3.3	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	155,40	1,43	0,60	2,03	315,46
72888	3.4	Carga, manobras e descarga	m3	155,40	1,44	0,20	1,64	254,86
83344	3.5	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	155,40	0,64	0,52	1,16	180,26
		Subtotal						5.730,04
	4	MICRODRENAGEM						
7750	4.1	Tubos de concreto BSTC Ø 1000 PA 1	m	15,00	370,90		370,90	5.563,50
7750	4.2	Tubos de concreto BSTC Ø 600 PA 1	m	22,00	153,72		153,72	3.381,84
7793	4.3	Tubos de concreto BSTC Ø 600 PS 2	m	75,00	95,01		95,01	7.125,75
7761	4.4	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PA 2	m	9,00	88,00		88,00	792,00
7785	4.5	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PS 2	m	45,00	50,69		50,69	2.281,05
92815	4.6	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 1000 PA1 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	15,00	33,32	90,08	123,40	1.851,00
92811	4.7	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 600 PA1 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	75,00	15,27	55,00	70,27	5.270,25
92809	4.8	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 400 PA1 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	54,00	11,48	37,00	48,48	2.617,92
Composição 03	4.9	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 1000 mm com grade e tampa de concreto	unid	1,00	3.001,89	1.286,53	4.288,42	4.288,42
Composição 02	4.10	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 600 mm com grade e tampa de concreto	unid	3,00	1.689,55	724,09	2.413,64	7.240,92
Composição 01	4.11	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 400 mm com grade e tampa de concreto	unid	3,00	1.145,09	1.000,00	2.145,09	6.435,27

Composição 06	4.12	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	3,00	908,07	400,00	1.308,07	3.924,21
Composição 06	4.13	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 600mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	2,00	908,07	400,00	1.308,07	2.616,14
2635 DAER	4.14	Muro de testa em concreto armado para rede de D=1,00 m, parte fixa com 1,00 m	unid	1,00	4.043,62	2.500,00	6.543,62	6.543,62
		Subtotal						59.931,89
	5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	5.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	211,09	94,20	9,11	103,31	21.807,91
93590	5.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	10.666,48	0,89	0,10	0,99	10.559,81
72888	5.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	211,09	0,94	0,50	1,44	303,97
96401	5.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	1.407,28	7,18	1,00	8,18	11.511,55
72942	5.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	1.407,28	1,74	0,50	2,24	3.152,31
Composição 08	5.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	56,29	965,18	100,00	1.065,18	59.960,26
95303	5.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	2.844,39	0,96	0,30	1,26	3.583,94
72891	5.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	56,29	5,30	1,90	7,20	405,30
		Subtotal						111.285,05
	6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	6.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	171,00	26,12	19,00	45,12	7.715,52
93382	6.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	21,38	12,04	18,00	30,04	642,11
		Subtotal						8.357,63
	7	SINALIZAÇÃO						
72947	7.1	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	21,60	24,28	8,00	32,28	697,25
DAER 7321+7264	7.2	Placa velocidade ø80cm sup. aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	370,60	180,00	550,60	550,60
		Subtotal						1.247,85
	8	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL largura =1,80 m						
74005/001	8.1	Base de solo compactado e regularização	m2	494,62	1,00	4,65	5,65	2.794,60
94273	8.2	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	150,00	26,12	19,00	45,12	6.768,00
85179	8.3	Plantio de leiva de grama sempre verde	m2	494,62	13,00	13,76	26,76	13.236,03
		Subtotal						22.798,63
	9	LIMPEZA DA OBRA						
Preço local	9.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	1.407,28	0,05	0,15	0,20	281,46
		Sub total						281,46
	10	CONTROLE TECNOLÓGICO						
	10.1	TERRAPLANAGEM						
74022/024	10.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/021	10.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/016	10.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/006	10.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/012	10.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09	242,09
74022/008	10.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94	100,94
74022/009	10.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	10.2	PAVIMENTAÇÃO						

	10.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA							
74022/006	10.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55	
74022/042	10.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83	
74022/024	10.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95	
74022/016	10.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33	
74022/021	10.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38	
74022/008	10.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94	110,94	
74022/009	10.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83	
	10.2.2	CONCRETO ASFALTICO							
74022/006	10.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55	
74022/042	10.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83	
74022/035	10.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55	95,55	
74022/040	10.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98	222,98	
74022/053	10.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33	
	10.2.3	IMPRIMAÇÃO							
74022/027	10.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64	70,64	
		Sub total							2.321,76
		TOTAL							220.805,78

	valor	%
pavimentação	128.269,31	58,09
passaio	22.798,63	10,33
sinalização	1.247,85	0,57
microdrenagem	66.168,23	29,97
controle tecnologico	2.321,76	1,05
	220.805,78	100,00

Não-Me-Toque/RS, 09 de Julho de 2019.

Eng. Civil Juliane Marcele Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

		AÇÃO: Pavimentação e Qualificação da Via Urbanas - Ministério das Cidades OBRA: Pavimentação com ASFALTO CBUQ, Construção de Passeio, Rampas e Sinalização LOCAL: Rua Amazonas (trecho compreendido entre a Av Belem e Arroio Aquatico) – Bairro Industrial BDI = 25,59% Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%	LARGURA: 10,50 a 11,00 m sinapi março/2019 e DAER maio/2018					
CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
78472	1.1	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	2 691,25	0,18	0,30	0,48	1.291,80
		Subtotal						1.291,80
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	2.791,65	0,30	0,30	0,60	1.674,99
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	2.791,65	1,19	0,40	1,59	4.438,72
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	948,62	2,61	1,20	3,81	3.614,23
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	715,87	1,44	0,60	2,04	1.460,38
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	715,87	1,24	0,20	1,44	1.030,86
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	715,87	0,66	0,50	1,16	830,41
		Subtotal						13.049,59
	3	MICRODRENAGEM						
Composição 06	3.1	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	15,00	908,07	400,00	1.308,07	19.621,05
Composição 06	3.2	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 600mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	7,00	908,07	400,00	1.308,07	9.156,49
		Subtotal						28.777,54
	4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	4.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	403,69	94,20	9,11	103,31	41.704,96
93590	4.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	20.398,33	0,89	0,10	0,99	20.194,35
72888	4.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	403,69	0,94	0,50	1,44	581,31
96401	4.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	2.691,25	7,18	1,00	8,18	22.014,43
72942	4.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	2.691,25	1,74	0,50	2,24	6.028,40
Composição 08	4.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	107,65	965,18	100,00	1.065,18	114.666,63
95303	4.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	5.439,55	0,96	0,30	1,26	6.853,84
72891	4.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	107,65	5,30	1,90	7,20	775,08
		Subtotal						212.819,00
	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	5.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	476,00	26,12	19,00	45,12	21.477,12
93382	5.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	59,50	12,04	18,00	30,04	1.787,38
		Subtotal						23.264,50
	6	SINALIZAÇÃO						
72947	6.1	Pintura mecânica com tinta acrílica e=0,6mm	m2	20,28	24,28	8,00	32,28	654,64
72947	6.2	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	12,00	24,28	8,00	32,28	387,36
DAER 7321+7264	6.3	Placa aço 18 "PARE" L =25cm c/ suporte aço ø 60mm h=3,50	unid	3,00	288,64	180,00	468,64	1.405,92
DAER 7321+7264	6.4	Placa velocidade ø80cm sup.aço ø 60mm h=3,50	unid	2,00	370,60	180,00	550,60	1.101,20
		Subtotal						3.549,12

	7	LIMPEZA DA OBRA							
Preço local	7.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	2.691,25	0,05	0,15	0,20		538,25
		Sub total							538,25
	8	CONTROLE TECNOLÓGICO							
	8.1	TERRAPLANAGEM							
74022/024	8.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95		50,95
74022/021	8.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38		178,38
74022/016	8.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33		57,33
74022/006	8.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55		161,55
74022/012	8.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09		242,09
74022/008	8.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94		100,94
74022/009	8.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83		90,83
	8.2	PAVIMENTAÇÃO							
	8.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA							
74022/006	8.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55		161,55
74022/042	8.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83		90,83
74022/024	8.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95		50,95
74022/016	8.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33		57,33
74022/021	8.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38		178,38
74022/008	8.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94		110,94
74022/009	8.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83		90,83
	8.2.2	CONCRETO ASFALTICO							
74022/006	8.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55		161,55
74022/042	8.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83		90,83
74022/035	8.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55		95,55
74022/040	8.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98		222,98
74022/053	8.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33		57,33
	8.2.3	IMPRIMAÇÃO							
74022/027	8.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64		70,64
		Sub total							2.321,76
		TOTAL							285.611,56

pavimentação
sinalização
microdrenagem
controle tecnologico

valor	%
250.963,14	87,87
3.549,12	1,24
28.777,54	10,08
2.321,76	0,81
285.611,56	100,00

Não-Me-Toque/RS, 09 de Julho de 2019.

Eng. Civil Juliane Marcele Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

AÇÃO: Pimes Badesul OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização LOCAL: Rua Centenário (trecho compreendido entre a Rua Augusto Reschke e final de rua) – Bairro Industrial BDI = 25,59% Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%		LARGURA: 9,50 a 10,00 m sinapi março/2019 e DAER maio/2018						
CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
78472	1.1	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	1.707,10	0,18	0,30	0,48	819,41
85323	1.2	Locação e nivelamento de topografia da obra de microdrenagem	m	51,00	1,35	1,70	3,05	155,55
		Subtotal						974,96
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	1.775,60	0,30	0,30	0,60	1.065,36
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	1.775,60	1,19	0,40	1,59	2.823,20
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	603,70	2,61	1,20	3,81	2.300,11
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	25,59	4,25	1,30	5,55	142,02
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	472,31	1,44	0,60	2,04	963,51
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	472,31	1,24	0,20	1,44	680,13
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	472,31	0,66	0,50	1,16	547,88
		Subtotal						8.522,21
	3	MOVIMENTO DE TERRA						
90102	3.1	Escavação de vala p/ implantação de caixas e tubulações	m3	60,00	7,62	3,00	10,62	637,20
93374	3.2	Reaterro mecânico e compactação de valas	m3	30,00	17,62	6,00	23,62	708,60
83358	3.3	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	42,00	1,43	0,60	2,03	85,26
72888	3.4	Carga, manobras e descarga	m3	42,00	1,44	0,20	1,64	68,88
83344	3.5	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	42,00	0,64	0,52	1,16	48,72
		Subtotal						1.548,66
	4	MICRODRENAGEM						
7785	4.1	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PS 2	m	40,00	50,69		50,69	2.027,60
7761	4.2	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PA1	m	11,00	88,00		88,00	968,00
92809	4.3	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 400 PA2 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	51,00	11,48	37,00	48,48	2.472,48
Composição 01	4.4	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 400 mm com grade e tampa de concreto	unid	2,00	1.145,09	1.000,00	2.145,09	4.290,18
Composição 02	4.5	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 600 mm com grade e tampa de concreto	unid	2,00	1.689,55	724,09	2.413,64	4.827,28
Composição 06	4.6	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	1,00	908,07	400,00	1.308,07	1.308,07
Composição 06	4.7	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 600mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	5,00	908,07	400,00	1.308,07	6.540,35
		Subtotal						22.433,96

	5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	5.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	256,06	94,20	9,11	103,31	26.454,00
93590	5.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	12.938,93	0,89	0,10	0,99	12.809,54
72888	5.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	256,06	0,94	0,50	1,44	368,73
96401	5.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	1.707,10	7,18	1,00	8,18	13.964,04
72942	5.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	1.707,10	1,74	0,50	2,24	3.823,89
Composição 08	5.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	68,28	965,18	100,00	1.065,18	72.734,54
95303	5.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	3.450,38	0,96	0,30	1,26	4.347,48
72891	5.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	68,28	5,30	1,90	7,20	491,64
		Subtotal						134.993,86
	6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	6.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	344,00	26,12	19,00	45,12	15.521,28
93382	6.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	43,00	12,04	18,00	30,04	1.291,72
		Subtotal						16.813,00
	7	SINALIZAÇÃO						
72947	7.1	Pintura mecânica com tinta acrílica e=0,6mm	m2	20,64	24,28	8,00	32,28	666,26
72947	7.2	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	12,00	24,28	8,00	32,28	387,36
DAER 7321+7264	7.3	Placa aço 18 "PARE" L =25cm c/ suporte aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	288,64	180,00	468,64	468,64
DAER 7321+7264	7.4	Placa velocidade ø80cm sup.aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	370,60	180,00	550,60	550,60
DAER 7321+7264	7.5	Placa "Rua sem saída" ø80cm sup.aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	370,60	180,00	550,60	550,60
		Subtotal						2.623,46
	8	LIMPEZA DA OBRA						
Preço local	8.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	1.707,10	0,05	0,15	0,20	341,42
		Sub total						341,42
	9	CONTROLE TECNOLÓGICO						
	11.1	TERRAPLANAGEM						
74022/024	11.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/021	11.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/016	11.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/006	11.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/012	11.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09	242,09
74022/008	11.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94	100,94
74022/009	11.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	11.2	PAVIMENTAÇÃO						
	11.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA						
74022/006	11.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	11.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/024	11.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95

74022/016	11.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/021	11.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/008	11.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94	110,94
74022/009	11.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	11.2.2	CONCRETO ASFALTICO						
74022/006	11.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	11.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/035	11.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55	95,55
74022/040	11.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98	222,98
74022/053	11.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
	11.2.3	IMPRIMAÇÃO						
74022/027	11.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64	70,64
		Sub total						2.321,76
		TOTAL						190.573,29

	valor	%
pavimentação	161.489,90	84,74
sinalização	2.623,46	1,38
microdrenagem	24.138,17	12,67
controle tecnologico	2.321,76	1,22
	190.573,29	100,00

Não-Me-Toque/RS, 09 de Julho de 2019


Eng. Civil Juliane Márciele Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

AÇÃO: Pimes Badesul						LARGURA: 10,00 m		
OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização						sinapi março/2019 e DAER maio/2018		
LOCAL: Rua Jan Rauwers (trecho compreendido entre a Rua Senador Salgado Filho até o Loteamento porto Belo) – Bairro Solano								
BD1 = 25,59%								
Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%								
CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA	MAT+MO	
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
78472	1.1	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	1.059,40	0,18	0,30	0,48	508,51
		Subtotal						508,51
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	1.101,78	0,30	0,30	0,60	661,07
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	1.101,78	1,19	0,40	1,59	1.751,82
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	374,60	2,61	1,20	3,81	1.427,24
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	3,62	4,25	1,30	5,55	20,09
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	293,07	1,44	0,60	2,04	597,87
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	293,07	1,24	0,20	1,44	422,02
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	293,07	0,66	0,50	1,16	339,96
		Subtotal						5.220,07
	3	MICRODRENAGEM						
Composição 06	3.1	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	4,00	908,07	400,00	1.308,07	5.232,28
		Subtotal						5.232,28
	4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	4.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	158,91	94,20	9,11	103,31	16.416,99
93590	4.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	8.029,72	0,89	0,10	0,99	7.949,43
72888	4.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	158,91	0,94	0,50	1,44	228,83
96401	4.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	1.059,40	7,18	1,00	8,18	8.665,89
72942	4.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	1.059,40	1,74	0,50	2,24	2.373,06
Composição 08	4.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	42,38	965,18	100,00	1.065,18	45.138,07
95303	4.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	2.141,26	0,96	0,30	1,26	2.697,99
72891	4.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	42,38	5,30	1,90	7,20	305,11
		Subtotal						83.775,37
	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	5.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	200,00	26,12	19,00	45,12	9.024,00
93382	5.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	25,00	12,04	18,00	30,04	751,00
		Subtotal						9.775,00

6		SINALIZAÇÃO						
72947	6.1	Pintura mecânica com tinta acrílica e=0,6mm	m2	12,72	24,28	6,00	32,28	410,60
72947	6.2	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	12,00	24,28	8,00	32,28	387,36
DAER 7321+7264	6.3	Placa aço 18 "PARE" L =25cm c/ suporte aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	288,64	180,00	468,64	468,64
DAER 7321+7264	6.4	Placa velocidade ø80cm sup.aço ø 60mm h=3,50	unid	1,00	370,60	180,00	550,60	550,60
Subtotal								1.817,20
7		LIMPEZA DA OBRA						
Preço local	10.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	1.059,40	0,05	0,15	0,20	211,88
Sub total								211,88
8		CONTROLE TECNOLÓGICO						
8.1		TERRAPLANAGEM						
74022/024	8.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/021	8.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/016	8.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/006	8.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/012	8.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09	242,09
74022/008	8.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94	100,94
74022/009	8.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
8.2		PAVIMENTAÇÃO						
8.2.1		BASE DE BRITA GRADUADA						
74022/006	8.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	8.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/024	8.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/016	8.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/021	8.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/008	8.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94	110,94
74022/009	8.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
8.2.2		CONCRETO ASFALTICO						
74022/006	8.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	8.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/035	8.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55	95,55
74022/040	8.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98	222,98
74022/053	8.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
8.2.3		IMPRIMAÇÃO						
74022/027	8.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64	70,64
Sub total								2.321,76
TOTAL								108.862,07

pavimentação
sinalização
microdrenagem
controle tecnologico

valor	%
99.490,83	91,39
1.817,20	1,67
5.232,28	4,81
2.321,76	2,13
108.862,07	100,00

Não-Me-Toque/RS, 09 de Julho de 2019.

Eng. Civil Juliana Maciele Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

		AÇÃO: Pimes Badesul OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização LOCAL: Rua Pará (trecho compreendido entre a Rua Amazonas e Avenida Brasília) – Bairro Industrial BDI = 25,59% Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%			LARGURA: 10,00 m sinapi março/2019 e DAER maio/2018			
CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
78472	1.1	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	1.266,00	0,18	0,30	0,48	607,68
85323	1.2	Locação e nivelamento de topografia da obra de microdrenagem	m	65,00	1,35	1,70	3,05	198,25
		Subtotal						805,93
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	1.316,64	0,30	0,30	0,60	789,98
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	1.316,64	1,19	0,40	1,59	2.093,46
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	487,16	2,61	1,20	3,81	1.856,07
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	24,05	4,25	1,30	5,55	133,48
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	350,23	1,44	0,60	2,04	714,46
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	350,23	1,24	0,20	1,44	504,33
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	350,23	0,66	0,50	1,16	406,26
		Subtotal						6.498,04
	3	MOVIMENTO DE TERRA						
90102	3.1	Escavação de vala p/ implantação de caixas e tubulações	m3	72,00	7,62	3,00	10,62	764,64
93374	3.2	Reaterro mecânico e compactação de valas	m3	36,00	17,62	6,00	23,62	850,32
83358	3.3	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	50,40	1,43	0,60	2,03	102,31
72888	3.4	Carga, manobras e descarga	m3	50,40	1,44	0,20	1,64	82,66
83344	3.5	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	50,40	0,64	0,52	1,16	58,46
		Subtotal						1.858,39
	4	MICRODRENAGEM						
7785	4.1	Tubos de concreto BSTC Ø 400 PS 2	m	65,00	50,69		50,69	3.294,85
92809	4.2	Execução de bueiro tubular de concreto Ø 400 PA2 e PS2 c/ argamassa 1:3 (ci:ar)	m	65,00	11,48	37,00	48,48	3.151,20
Composição 01	4.3	Caixa coletora boca lobo, tipo BLC Ø 400 mm com grade e tampa de concreto	unid	5,00	1.145,09	1.000,00	2.145,09	10.725,45
		Subtotal						17.171,50
	5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	5.7	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	189,90	94,20	9,11	103,31	19.618,57
93590	5.8	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	9.595,65	0,89	0,10	0,99	9.499,69
72888	5.9	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	189,90	0,94	0,50	1,44	273,46
96401	5.10	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	1.266,00	7,18	1,00	8,18	10.355,88

72942	5.11	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	1.266,00	1,74	0,50	2,24	2.835,84
Composição 10	5.13	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	50,64	965,18	100,00	1.065,18	53.940,72
95303	5.14	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	2.558,84	0,96	0,30	1,26	3.224,14
72891	5.15	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	50,64	5,30	1,90	7,20	364,61
		Subtotal						100.112,91
	6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	6.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	254,00	26,12	19,00	45,12	11.460,48
93382	6.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	31,75	12,04	18,00	30,04	953,77
		Subtotal						12.414,25
	7	SINALIZAÇÃO						
72947	7.1	Pintura mecânica com tinta acrílica e=0,6mm	m2	15,24	24,28	8,00	32,28	491,95
72947	7.2	Pintura manual com tinta acrílica e=0,6mm faixa de segurança	m2	12,00	24,28	8,00	32,28	387,36
DAER 7321+7264	7.3	Placa aço 18 "PARE" L =25cm c/ suporte aço ø 60mm h=3,50	unid	2,00	288,64	180,00	468,64	937,28
		Subtotal						1.816,59
	10	LIMPEZA DA OBRA						
Preço local	10.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	1.266,00	0,05	0,15	0,20	253,20
		Sub total						253,20
	11	CONTROLE TECNOLÓGICO						
	11.1	TERRAPLANAGEM						
74022/024	11.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/021	11.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/016	11.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/006	11.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/012	11.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09	242,09
74022/008	11.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94	100,94
74022/009	11.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	11.2	PAVIMENTAÇÃO						
	11.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA						
74022/006	11.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	11.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/024	11.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/016	11.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/021	11.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/008	11.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94	110,94
74022/009	11.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	11.2.2	CONCRETO ASFALTICO						
74022/006	11.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	11.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/035	11.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55	95,55
74022/040	11.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98	222,98
74022/053	11.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33

	11.2.3	IMPRIMAÇÃO						
74022/027	11.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64	70,64
		Sub total						2.321,76
		TOTAL						143.252,57

	valor	%
pavimentação	119.886,08	83,69
sinalização	1.816,59	1,27
microdrenagem	19.228,14	13,42
controle tecnologico	2.321,76	1,62
	143.252,57	100,00

Não-Me-Toque/RS, 09 de Julho de 2019.


Eng. Civil Juliane Marcielle Friedrichs
CREA/RS 231.355

ESTIMATIVA DE CUSTO GERAL

AÇÃO: Pimes Badesul
OBRA: Microdrenagem, Pavimentação com ASFALTO CBUQ e Sinalização
LOCAL: Rua Piauí (trecho compreendido entre a Av Belem e Rua Maranhão) – Bairro Industrial
 BDI = 25,59%
 Encargos Sociais - Mão de obra horista desonerado = 83,74%

LARGURA: 11,00 m

 sinapi março/2019 e DAER maio/2018

CODIGO SINAPI	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VAL. UNIT.		VALOR MAT+MO	VAL. TOTAL
					MAT.	M. OBRA		
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
78472	1.1	Locação de área com serviço de topografia da obra de pavimentação	m2	1.318,68	0,18	0,30	0,48	632,97
		Subtotal						632,97
	2	TERRAPLENAGEM						
73822/002	2.1	Limpeza raspagem mecanizada (motoniveladora)	m2	1.366,63	0,30	0,30	0,60	819,98
72961	2.2	Regularização e compactação sub-leito 100% P.N. até 15 cm	m2	1.366,63	1,19	0,40	1,59	2.172,94
74151/001	2.3	Escavação material 1ª Categoria	m3	464,61	2,61	1,20	3,81	1.770,15
41722	2.4	Compactação mecânica de aterro com material escavado da via 100% P. N.	m3	13,55	4,25	1,30	5,55	75,20
83358	2.5	Transporte do material p/bota-fora DMT até 0,5Km	m3	363,52	1,44	0,60	2,04	741,59
72888	2.6	Carga, manobras e descarga	m3	363,52	1,24	0,20	1,44	523,47
83344	2.7	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator esteira	m3	363,52	0,66	0,50	1,16	421,69
		Subtotal						6.525,02
	3	MICRODRENAGEM						
Composição 06	3.1	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 400mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	2,00	908,07	400,00	1.308,07	2.616,14
Composição 06	3.2	Adequação e limpeza de caixas coletoras existentes DN 600mm fazer com grade e tampa de concreto	unid	6,00	908,07	400,00	1.308,07	7.848,42
		Subtotal						10.464,56
	4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
96396	4.1	Base de brita graduada e=15cm (material e execução)	m3	197,80	94,20	9,11	103,31	20.434,92
93590	4.2	Transporte de brita adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	9.994,94	0,89	0,10	0,99	9.894,99
72888	4.3	Carga, manobras e descarga de base de brita graduada	m3	197,80	0,94	0,50	1,44	284,83
96401	4.4	Pintura de imprimação com CM-30 (taxa 1,2kg/m2)	m2	1.318,68	7,18	1,00	8,18	10.786,80
72942	4.5	Pintura de ligação com RR-1C inclusive material e transporte	m2	1.318,68	1,74	0,50	2,24	2.953,84
Composição 08	4.6	Capa asfáltica em CBUQ, e=4,00cm compactado, incluso material e aplicação	m3	52,75	965,18	100,00	1.065,18	56.185,26
95303	4.7	Transporte do CBUQ, adotando uma média de 50,53 km da usina até o lançamento	m3xkm	2.665,32	0,96	0,30	1,26	3.358,30
72891	4.8	Carga, manobras e descarga de CBUQ p/ capa asfáltica	m3	52,75	5,30	1,90	7,20	379,78
		Subtotal						104.278,72
	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
94273	5.1	Meios-fios em concreto pré-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	240,00	26,12	19,00	45,12	10.828,80
93382	5.2	Preenchimento de material 25 cm compactado	m3	30,00	12,04	18,00	30,04	901,20
		Subtotal						11.730,00

7 LIMPEZA DA OBRA								
Preço local	7.1	Limpeza da obra (recolher toda sobra de material)	m2	1.318,68	0,05	0,15	0,20	263,74
		Sub total						263,74
8 CONTROLE TECNOLÓGICO								
	8.1	TERRAPLANAGEM						
74022/024	8.1.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/021	8.1.2	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/016	8.1.3	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/006	8.1.4	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/012	8.1.5	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS -	unid	1,00	197,00	45,09	242,09	242,09
74022/008	8.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	65,00	35,94	100,94	100,94
74022/009	8.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	8.2	PAVIMENTAÇÃO						
	8.2.1	BASE DE BRITA GRADUADA						
74022/006	8.2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	8.2.1.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/024	8.2.1.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	unid	1,00	40,50	10,45	50,95	50,95
74022/016	8.2.1.4	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
74022/021	8.2.1.5	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA- AMOSTRAS NAO	unid	1,00	141,00	37,38	178,38	178,38
74022/008	8.2.1.6	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	unid	1,00	75,94	35,00	110,94	110,94
74022/009	8.2.1.7	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
	8.2.2	CONCRETO ASFALTICO						
74022/006	8.2.2.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	unid	1,00	133,00	28,55	161,55	161,55
74022/042	8.2.2.2	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	unid	1,00	67,00	23,83	90,83	90,83
74022/035	8.2.2.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	unid	1,00	75,90	19,65	95,55	95,55
74022/040	8.2.2.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	unid	1,00	177,13	45,85	222,98	222,98
74022/053	8.2.2.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA	unid	1,00	46,00	11,33	57,33	57,33
	8.2.3	IMPRIMAÇÃO						
74022/027	8.2.3.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE	unid	1,00	55,64	15,00	70,64	70,64
		Sub total						2.321,76
	TOTAL							138.044,98

pavimentação
sinalização
microdrenagem
controle tecnologico

valor	%
123.430,45	89,41
1.828,21	1,32
10.464,56	7,58
2.321,76	1,68
138.044,98	100,00

Não-Me-Toque/RS,29 de maio de 2019.

Eng. Civil Juliane Marciele Friedrichs
CREA/RS 231.355