MEMORIAL DE CÁLCULO

Proponete: **Prefeitura Municipal de Vargeão**
Obra/Projeto: Manutenção e alargamento de estrada vicinal
Local / Implantação: SINALIZAÇÃO DO ACESSO JOÃO BATISTA BONAN

Item	REFERENCIA		Descrição	Extensão	Largura	Espessura	Qtd.	Unid.	Memória de Cálculo
1			**SERVIÇOS INICIAIS**						
1.1	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	2,00	3,00		6,00	m²	Área da placa = Altura (2m) x Largura (3m)
1.2	COMPOSIÇÃO		Mobilização de pessoal	-	-		1,00	und	A distância adotada é referente a cidade e Chapecó (75 km) - serão incluídos um carro pequeno para locomoção de pessoal com motorista sendo os próprios executores
1.3	COMPOSIÇÃO		Desmobilização de pessoal	-	-		1,00	und	A distância adotada é referente a cidade e Chapecó (75 km) - serão incluídos um carro pequeno para locomoção de pessoal com motorista sendo os próprios executores
1.4	SICRO	5213364	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO				11,23	m²	Serão incluídas todas as placas existentes que serão subetituídas.
			Placa 01 - Sinalização de proibido caminhão		1,00	0,80	0,80		
			Placa 02 - Sinalização de proibido caminhão - atenção		1,20	0,85	1,02		
			Placa 03 - Sinalização de advertência - 2 unidades		0,50	0,50	0,50		
			Placa 04 - Retangular de Caminhões acesso a 3 km		1,80	1,20	2,16		
							0,00		
							0,00		
			Placa 05 - Placa de sinalização de advertência retangular		0,50	1,00	0,50		
			Placa 06 - Retangular de Proibido caminhão		1,80	1,20	2,16		
							0,00		
							0,00		
							0,00		
			Placa 07 - Placa de sinalização de advertência retangular - Declividade acentuada		1,20	1,00	1,20		
			Placa 08 - Sinalização de advertência - 2 unidades		0,50	0,50	0,50		
			Placa 09 - Placa de sinalização+placa auxiliar e regulamentação		0,50	0,50	0,25		
					0,50		0,20		
					0,50	0,25	0,13		
			Placa 10 - Placa de sinalização de advertência retangular		0,50	1,00	0,50		
			Placa 11 - Placa de sinalização de advertência retangular		0,50	1,00	0,5		
			Placa 12 - Placa de sinalização+placa auxiliar e regulamentação		0,50	0,50	0,25		
					0,50		0,20		
					0,50	0,25	0,13		
			Placa 13 - Sinalização de advertência		0,50	0,50	0,25		
						Total	11,23		

ADVERTÊNCIA - ACESSO JOÃO BATISTA BONAN									
2			**A-37 - Altura limitada em 3,2 m**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			

2.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	1,00	1,00	2,00	2,00	m²	Área de placa= 1,00x1,00 (Placa principal localizada na faixa de domínio da BR 282)
2.2	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	1,00	0,50	2,00	1,00	m²	Área de placa= 1,00x0,5 (Placa auxiliar localizada na faixa de domínio da BR 282)
2.3	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	As duas placas estão na mesma haste
3			**A-5a Curva em S à Direita**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
3.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0,5x0,5 (Placa principal no Acesso área urbana)
3.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	1 unidade para cada placa
4			**A-5b Curva em S à Esquerda**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
4.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0,5x0,5 (Placa principal no Acesso área urbana)
4.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	1 unidade para cada placa
5			**A-32b Passagem Sinalizada de Pedestres retangular**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
5.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	1,00	0,50	6,00	3,00	m²	Área de placa= 1.0 x 0.5
5.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			6,00	6,00	und	1unidade para cada placa
6			**A-1a Curva acentuada à esquerda**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
6.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	2,00	0,50	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5
6.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	1unidade para cada placa
7			**A-1b Curva acentuada à Direita**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
7.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	2,00	0,50	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5
7.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	1unidade para cada placa
8			**A-3a Curva Sinuosa à esquerda**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
8.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5
8.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	1unidade para cada placa
9			**A-3b Curva Sinuosa à Direita**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
9.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5
9.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	1unidade para cada placa
10			**A-4a Curva acentuada em "S" à Esquerda**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			

10.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5
10.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	1unidade para cada placa
11			**A-4b Curva acentuada em "S" à Direita**	**Lado**	**Lado/Diâmetro**	**Quant**			
11.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0.5 x 0.5 - HASTE COMPARTILHADO COM PLACA DE ACLIVIDADE
12			**A-37 - Altura limitada em 3,2 m - ÁREA URBANA**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
12.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0,5 x 0,5 (Placa principal localizada na área urbana)
12.2	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,25	1,00	0,13	m²	Área de placa= 0,5 x 0,25 (Placa auxiliar localizada na área urbana)
12.3	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	As duas placas estão na mesma haste
13			**A-20a - Declividade acentuada**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
13.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0,5 x 0,5 (Placa principal localizada na área urbana)
13.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	As duas placas estão na mesma haste
14			**A-20b - Aclividade acentuada**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
14.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	0,50	0,50	1,00	0,25	m²	Área de placa= 0,5 x 0,5 (Placa principal localizada na área urbana)
14.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	As duas placas estão na mesma haste
15			**ACESSO PERMITIDO PARA CAMINHÕES À 4,1 KM**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
15.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	2,50	1,50	1,00	3,75	m²	Área de placa= 2.5X1.5 (Placa na faixa do DNIT)
15.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	Item com 2 unidades de barras incluídas, por isso foi incluida apenas uma
REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA - ACESSO JOÃO BATISTA BONAN									
16			**R19 + A32b - Proibida Ultrapassagem 30 km/h + Passagem autorizada de pedestre com placa auxiliar**	**Lado**	**RAIO - LADO**	**Quant**			
16.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (R19)	0,50	0,25	6,00	1,18	m²	Área de placa= 3,14*R^2 (regulamentação)
16.2	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (A32b)	0,50	0,50	6,00	1,50	m²	Área de placa= 0.5x0.5 área de cada placa (advertência)
16.3	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção (Auxiliar)	0,25	0,50	6,00	0,75	m²	Área de placa= 0,25x0.5 área de cada placa (auxiliar)
16.4	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			6,00	6,00	und	1unidade para cada 3 placas
INFORMATIVO - ACESSO JOÃO BATISTA BONAN									
14			**PROIBIDA ENTRADA DE CAMINHÕES**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			
14.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	2,50	1,50	2,00	7,50	m²	Área de placa= 2.5X1.5 (Placa na faixa do DNIT)
14.2	SICRO	5213868	Suporte metálico galvanizado para placa de 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	Item com 2 unidades de barras incluídas, por isso foi incluida apenas uma
15			**ACESSO PERMITIDO PARA CAMINHÕES À 4KM**	**Lado**	**Lado**	**Quant**			

15.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção	2,50	1,50	1,00	3,75	m²	Área de placa= 2.5X1.5 (Placa na faixa do DNIT)
15.2	SICRO	5213868	Suporte metálico galvanizado para placa de 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação			1,00	1,00	und	Item com 2 unidades de barras incluídas, por isso foi incluida apenas uma
REGULAMENTAÇÃO - ACESSO JOÃO BATISTA BONAN									
17			**R7 - Proibida Ultrapassagem**	**Lado**	**Lado/Raio**	**Quant**			
17.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção		0,25	2,00	0,39	m²	Área de placa= 3,14*R^2 (regulamentação)
17.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	1unidade para as duas placas
18			**R19 - Velocidade máxima permitida 40km/h**	**Lado**	**Lado/Raio**	**Quant**			
18.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção		0,25	4,00	0,79	m²	Área de placa= 3,14*R^2 (regulamentação)
18.2	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			4,00	4,00	und	1unidade para as duas placas
19			**R15+R9 = Altura máxima permitida + Proibido trânsito de caminhão**	**Lado**	**Lado/Raio**	**Quant**			
19.1	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção		0,25	2,00	0,39	m²	Área de placa= 3,14*R^2 (R15)
19.2	SICRO	5213420	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + X - confecção		0,25	2,00	0,39	m²	Área de placa= 3,14*R^2 (R9)
19.3	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			2,00	2,00	und	1unidade para as duas placas
						TOTAL SIN. VERTICAL	29,77		
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
20			**PINTURA DA FAIXA CENTRAL DUPLA AMARELA**		**Comprimento**	**Quant**			
20.1	SINAPI	102512	Pintura de eixo virário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E=10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021		1348,75	2,00	2697,50	m	Comprimeiro da pista (entre a BR 282 e a Rua Germano Meretto) x quant de faixas
22			**PINTURA DA FAIXA DE BORDO SIMPLES BRANCA**		**Comprimento**	**Quant**			
22.1	SINAPI	102512	Pintura de eixo virário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E=10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021	BORDO 1	1349,85	1,00	1349,85	m	Comprimeiro da pista (entre a BR 282 e a Rua Germano Meretto) x quant de faixas
				BORDO 2	1347,75	1,00	1347,75	m	Comprimeiro da pista (entre a BR 282 e a Rua Germano Meretto) x quant de faixas
						TOTAL	2697,60	m	
						TOTAL DE SIN. HORIZONTAL	5395,10		
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL-FAIXAS ELEVADAS									
23			**FIXA ELEVADA - BRANCA - MANUTENÇÃO DO LOCAL - 01**	**LARGURA**	**COMPRIMENTO**	**Quant**	**ÁREA**		
23.1	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU SEBRADO TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E=40 CM, APLICAÇÃO MANUAL	0,40	4,00	7,00	11,20	m²	Seções retangulares no centro = 4 m de comprimeiro e 0,4 m de largura

				0,40	3,40	2,00	2,72	m²	Seções retangulares de parada = 3,4 m de compriemento e 0,4 de largura
				0,83	0,90	4,00	2,99	m²	Seções rtriângulares = base de 0,83 m e altura de 0,9 ,m
						TOTAL	16,91		
23			**FIXA ELEVADA - BRANCA - MANUTENÇÃO DO LOCAL -02**	**LARGURA**	**COMPRIMENTO**	**Quant**	**ÁREA**		
23.2	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU SEBRADO TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E=40 CM, APLICAÇÃO MANUAL	0,40	4,00	7,00	11,20	m²	Seções retangulares no centro = 4 m de comprimeiro e 0,4 m de largura
				0,40	3,40	2,00	2,72	m²	Seções retangulares de parada = 3,4 m de compriemento e 0,4 de largura
				0,83	0,90	4,00	2,99	m²	Seções rtriângulares = base de 0,83 m e altura de 0,9 ,m
						TOTAL	16,91		
			FIXA ELEVADA - BRANCA - MANUTENÇÃO DO LOCAL -03	**LARGURA**	**COMPRIMENTO**	**Quant**	**ÁREA**		
23.3	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU SEBRADO TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E=40 CM, APLICAÇÃO MANUAL	0,40	4,00	9,00	14,40	m²	Seções retangulares no centro = 4 m de comprimeiro e 0,4 m de largura
				0,40	3,60	1,00	1,44		Seções retangulares de parada = 5,24 m de compriemento e 0,4 de largura
				0,40	5,24	1,00	2,10	m²	Seções retangulares de parada = 3,60 m de compriemento e 0,4 de largura
				0,83	0,90	4,00	2,99	m²	Seções triângulares = base de 0,83 m e altura de 0,9 ,m
						TOTAL	20,92		
PÓRTICO LIMITADOR DE ALTURA									
24			**Descrição**					**QNTD.**	**Observação**
	ORÇAMENTO - RT SAMUEL		EXECUÇÃO DOS DOIS PÓRTICOS LIMITADOR DE ALTURA COM FUNDAÇÕES					1	EXECUÇÃO DE PÓRTICO LIMITADOR DE ALTURA COMPLETO DE ACORDO COM O PROJETO LICITADO

Item			**Descrição**	**HORA**	**DIAS**	**SEMANA**	**MES**	**QNTD.**	**Observação**
25			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**						
21.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	2,00	4,00	3,00	48	2 horas diárias x 2 dias na semana x 4 semanas x 3 meses

21.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	5,00	4,00	3,00	480	8 horas diárias x 5 dias na semana x 4 semanas x 3 meses

Item			Descrição	HORA	DIAS	SEMANA	MES	QNTD.	Observação
26			**CONTROLE TECNOLÓGICO - ENSAIO DE RETRORREFLETÂNCIA**						
22.1	SICRO	P9858	LABORATÓRIO - MENSALISTA				0,25	0,25	UM FUNCIONÁRIO, ENSAIO E ENTREGA DE RELATÓRIO EM UMA SEMANA
22.2	SICRO	P9833	AUXILIAR DE LABORATÓRIO - MENSALISTA				0,25	0,25	UM FUNCIONÁRIO, ENSAIO E ENTREGA DE RELATÓRIO EM UMA SEMANA
22.3	SICRO	E9125	VEÍCULO TIPO FURGÃO COM CAPACIDADES DE 1,38 T - PRODUTIVO - E6125	176,00			0,25	44,00	CONSIDERADO O HORÁRIO COMERCIAL EM APENAS EM UMA SEMANA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
22.4	SICRO	E9125	VEÍCULO TIPO FURGÃO COM CAPACIDADES DE 1,38 T - IMPRODUTIVO - E6125	44,00			0,25	11,00	CONSIDERADO O HORÁRIO COMERCIAL EM APENAS EM UMA SEMANA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

RT DE PROJETO		ISABELLE CRISTINA DE SOUZA BALDO
CREA - SC		199217-9

gov.br
Documento assinado digitalmente
ISABELLE CRISTINA DE SOUZA BALDO
Data: 29/10/2026 14:07:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br