

IDENTIFICAÇÃO				
Modalidade*	Concorrência	Nº *	Ano *	2025
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos			
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS		CNPJ *	90.895.905/0001-60
Tipo de Objeto*	Obras e Serviços de Engenharia	Nº CENTRAL DE COMPRAS		
Preço Total Estimado	R\$	452.057,26		
Preço Total Proposto	R\$	-		
Qtd. Itens Orçamento		32		

Atenção! Para incluir mais de 50 lotes, selecione as células A62 a G62 e arraste as fórmulas para baixo, de acordo com o número de lotes necessário.

*Campos de preenchimento obrigatório

**Campos de preenchimento obrigatório para licitação composta por lotes

Nº do lote**	Descrição do Lote**	Estimativa		Proposta
		Valor do lote (R\$)		Valor do lote (R\$)
1	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos	452.057,26		0,00

Carimbo e assinatura do responsável:	LOCAL: MONTENEGRO/RS DATA: 30 de agosto de 2025
<div>DANIEL MANDUCA Eng. Civil - CREA RS164806</div>	

OBSERVAÇÕES
BDI Sem Desoneração: 20,73%
BDI: 17,69 %, EXCLUSIVO PARA OS INSUMOS DE CBUQ (Conforme Art. 4º Portaria DNIT 1.078, de 11 de agosto de 2015);
Preços básicos médios de mercado com Leis Sociais e BDI incluídos;
Base de preços tabela do SINAPI Abril/2025 e SICRO/DNIT julho/2025 NÃO DESONERADOS;
Distâncias médias de transporte (DMT) consideradas, em anexo; e
RR-2C - Base de preços ANP - PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG), acrescido 17% de ICMS - junho/2025.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Modalidade	Concorrência			Nº 0	Ano 2025
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos				
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS			CNPJ	90.895.905/0001-60
Tipo de Objeto	Obras e Serviços de Engenharia				
Preço T. Estimado	R\$			452.057,26	

Nº do Lote***	Nº Ordem	Nº Item*	Fonte de Referência**	Código de Referência**	Data de Referência**	Descrição do item*	Estimativa						Tipo de Orçamento	Pr. Unit. Material	Pr. Unit. Mão de obra
							Qtd.*	Unid.*	Preço unitário (R\$)*	Preço Total (R\$)	% BDI**	% Encargos Sociais**			
RUA JÚLIO DE CASTILHOS															
1. SERVIÇOS PRELIMINARES															
1		1 1.1	SINAPI	103689	jul/25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	2,88	m²	554,56	1.597,13	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	515,44	39,12
1		2 1.2	SINAPI	103695	jul/25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	2,00	UN	117,17	234,34	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	80,63	36,54
1		3 1.3	SICRO3	5213835	abr/25	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	120,00	un.dia	0,96	115,20	20,73%	112,88%	Material	0,92	0,04
1		4 1.4	SICRO3	5212560	abr/25	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	120,00	un.dia	4,73	567,60	20,73%	112,88%	Material	3,54	1,19
1		5 1.5	Próprio	A-A	abr/25	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS PARA CAPEAMENTO	1,00	UN	5.046,65	5.046,65	20,73%	112,88%	Serviço	5046,65	0,00
1		6 1.6	SINAPI	90778	jul/25	RESPONSÁVEL TÉCNICO	4,00	H	155,68	622,72	20,73%	112,88%	Serviço	2,76	152,92
2. ADEQUAÇÕES															
1		7 2.1	SINAPI	94273	jul/25	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	111,00	M	62,31	6.916,41	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	51,12	11,19
1		8 2.2	SINAPI	100952	jul/25	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	305,91	TXKM	3,59	1.098,21	20,73%	112,88%	Material	3,15	0,44
1		9 2.3	Próprio	TAMP - PV	abr/25	EXECUÇÃO DE TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M - PARA PV	4,00	un	125,80	503,20	20,73%	112,88%	Material	113,32	12,48
3. CAPEAMENTO ASFÁLTICO															
1		10 3.1	Próprio	C-1	abr/25	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE SUPERFÍCIE BASÁLTICA	231,37	m²	2,52	583,05	20,73%	112,88%	Mão-de-obra	0,65	1,87
1		11 3.2	Próprio	C	abr/25	VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - M²	2547,87	m²	1,45	3.694,41	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	1,02	0,43
1		12 3.3	Próprio	D	abr/25	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	2547,87	m²	2,74	6.981,16	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	2,49	0,25
1		13 3.4	SICRO3	5914622	abr/25	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	31,18	tkm	2,12	66,10	20,73%	112,88%	Material	2,12	0,00
1		14 3.5	Próprio	B	abr/25	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	76,43	m³	154,47	11.806,14	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	105,89	48,58
1		15 3.6	SINAPI	00001518	jul/25	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	195,26	T	956,23	186.713,46	17,69%	112,88%	Mão-de-obra e material	956,23	0,00
1		16 3.7	SICRO3	5914612	abr/25	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	4301,65	tkm	0,96	4.129,58	20,73%	112,88%	Material	0,96	0,00
1		17 3.8	Próprio	D	abr/25	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	2342,12	m²	2,74	6.417,40	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	2,49	0,25
1		18 3.9	SICRO3	5914622	abr/25	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	28,47	tkm	2,12	60,35	20,73%	112,88%	Material	2,12	0,00

1	19	3.10	Próprio	B	abr/25	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	70,26	m³	154,47	10.853,06	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	105,89	48,58
1	20	3.11	SINAPI	00001518	jul/25	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	179,50	T	956,23	171.643,28	17,69%	112,88%	Mão-de-obra e material	956,23	0,00
1	21	3.12	SICRO3	5914612	abr/25	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	3954,39	tkm	0,96	3.796,21	20,73%	112,88%	Material	0,96	0,00
4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA															
1	22	4.1	SINAPI	99811	jul/25	Limpeza de superfície asfáltica com soprador de ar.	2547,87	m²	1,29	3.286,75	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	0,06	1,23
1	23	4.2	SINAPI	102512	jul/25	PINTURA DE EIXO VIÁRIO 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	185,76	M	8,24	1.530,66	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	5,61	2,63
1	24	4.3	SINAPI	102509	jul/25	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	93,60	m²	35,22	3.296,59	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	22,46	12,76
1	25	4.4	Próprio	P-1	abr/25	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL	9,46	m²	64,16	606,95	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	30,48	33,68
1	26	4.5	SINAPI	102498	jul/25	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	354,98	M	1,97	699,31	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	0,68	1,29
1	27	4.6	SINAPI	102498	jul/25	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA AMARELA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	173,58	M	1,97	341,95	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	0,68	1,29
1	28	4.7	SICRO3	5213444	abr/25	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	7,00	un	328,99	2.302,93	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	278,92	50,07
1	29	4.8	Próprio	K-4	abr/25	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO COM DIÂMETRO DE 50cm	6,00	UN	220,97	1.325,82	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	199,44	21,53
1	30	4.9	Próprio	I	abr/25	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,6x0,4M - A-33b "PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES"	6,00	UN	206,49	1.238,94	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	162,75	43,74
1	31	4.10	SICRO3	5213863	abr/25	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	19,00	un	557,54	10.593,26	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	534,78	22,76
1	32	4.11	Próprio	K-3	abr/25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS E SUPORTE METÁLICO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2"	6,00	UN	564,74	3.388,44	20,73%	112,88%	Mão-de-obra e material	544,14	20,60

Carimbo e assinatura do responsável: <div>DANIEL MANDUCA Eng. Civil - CREA RS164806</div>	LOCAL: MONTENEGRO/RS DATA: 30 de agosto de 2025
--	--

OBSERVAÇÕES BDI Sem Desoneração: 20,73% BDI: 17,69 %, EXCLUSIVO PARA OS INSUMOS DE CBUQ (Conforme Art. 4º Portaria DNIT 1.078, de 11 de agosto de 2015); Preços básicos médios de mercado com Leis Sociais e BDI incluídos; Base de preços tabela do SINAPI Abril/2025 e SICRO/DNIT julho/2025 NÃO DESONERADOS; Distâncias médias de transporte (DMT) consideradas, em anexo; e RR-2C - Base de preços ANP - PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG), acrescido 17% de ICMS - junho/2025.

COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS									
Modalidade	Concorrência					Nº	0	Ano 2025	
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos								
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS							CNPJ	90.895.905/0001-60
Tipo de Objeto	Obras e Serviços de Engenharia								
Preço T. Estimado	R\$ 452.057,26								
Composições Principais									
1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	A-A	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0000000	4.180,12	4.180,12	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 20 t - 276 kW	4,0000000	2,00	0,00	183,0264	69,4357	366,0528
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	2,00	0,00	410,9765	121,6868	3.287,8120
							263,1291	73,0706	526,2582
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Execução =>		
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		
							Custo do FIC =>		
							Produção de Equipe =>		
							Custo Unitário de Execução =>		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							4.180,1230		
							4.180,1230		
							0,0000		
							0,0000		
							1,0000		
							4.180,1230		
							0,00		
							4.180,12		
							MO sem LS =>		
							0,00		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							4.180,12		
1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TAMP - PV	Próprio	EXECUÇÃO DE TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M - PARA PV	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	104,21	104,21	
Composição Auxiliar	102480	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0800000	614,38	49,15	
Composição Auxiliar	92514	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	Fórmãs para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,1720000	59,45	10,22	
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF. 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	4,0000000	11,21	44,84	
							MO sem LS =>		
							10,34		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							104,21		
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C-1	Próprio	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE SUPERFÍCIE BASÁLTICA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	2,09	2,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0900000	23,26	2,09	
							MO sem LS =>		
							1,55		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							1,55		
							2,09		
1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C	Próprio	VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	1,21	1,21	
Composição Auxiliar	96156	SINAPI	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF. 03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0045000	78,29	0,35	
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF. 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0045000	68,93	0,31	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0015000	23,26	0,03	
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF. 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0015000	197,89	0,29	
Composição Auxiliar	96158	SINAPI	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF. 03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0015000	157,41	0,23	
							MO sem LS =>		
							0,36		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							0,36		
							1,21		
1.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	D1	Próprio	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,28	2,28	
Composição Auxiliar	91486	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF. 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0050000	73,30	0,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0060000	23,26	0,13	
Composição Auxiliar	83362	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF. 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0001000	278,47	0,02	
Insumo	ANP- EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Próprio	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C - mês de referência 06/2025. Acrescido de ICMS (17%), PIS (1,65%) e COFINS (7,60%)	Material	KG	0,4500000	3,94	1,77	
							MO sem LS =>		
							0,21		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							0,21		
							2,28		
1.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	B1	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 85956)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000000	127,95	127,95	
Composição Auxiliar	95632	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF. 11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0607000	94,97	5,76	
Composição Auxiliar	5835	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF. 11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0464000	361,92	16,79	
Composição Auxiliar	96157	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF. 03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0341000	157,54	5,37	
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF. 06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0990000	101,60	10,05	
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF. 06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0419000	232,70	9,75	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF. 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0464000	282,23	13,09	
Composição Auxiliar	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF. 11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0949000	146,36	13,88	
Composição Auxiliar	88314	SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1301000	23,37	26,41	
Composição Auxiliar	96155	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF. 02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1071000	66,45	7,11	
Composição Auxiliar	95631	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF. 11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0805000	245,24	19,74	
							MO sem LS =>		
							40,24		
							LS =>		
							0,00		
							MO com LS =>		
							Valor com BDI =>		
							40,24		
							127,95		
1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LIMP-01	Próprio	Limpeza de superfície asfáltica com soprador de ar.	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,07	1,07	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
Insumo	E9156	SICRO3	Soprador de ar costal - 2,6 kW	0,0080000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		
							Custo Horário de Equipamentos =>		

1.4.4		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		P1 Próprio	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL SERVIENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	53,15	53,15
Composição Auxiliar		88316 SINAPI		Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	23,26	9,30
Composição Auxiliar		88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9600000	29,74	28,55
Insumo		00044478 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	Material	KG	0,0400000	10,49	0,41
Insumo		00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0210000	24,97	0,52	
Insumo		00044477 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	Material	KG	0,0900000	10,49	0,94
Insumo		00012615 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25" MM X 50 M	Material	UN	0,2300000	13,94	3,20
Insumo		00007343 SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	0,4200000	24,37	10,23
				MO sem LS =>	27,90	LS =>	0,00	27,90
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	53,15
1.4.8		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		K-4 Próprio	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO COM DIÂMETRO DE 50cm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	183,04	183,04
Composição Auxiliar		88278 SINAPI	MONITORADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3333000	32,21	10,73
Composição Auxiliar		5213414 SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção		m²	0,2000000	605,41	121,08
Insumo		E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	Equipamento	H	0,3368000	152,13	51,23
				MO sem LS =>	17,84	LS =>	0,00	17,84
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	183,04
1.4.9		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		I Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,6x0,4M - A-33b "PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	171,04	171,04
Composição Auxiliar		5213414 SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção		m²	0,2400000	605,41	145,29
Insumo		P9830 SICRO3	Montador	Mão de Obra	h	0,3333300	32,08	10,69
Insumo		P9824 SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,6666700	22,60	15,06
				MO sem LS =>	36,23	LS =>	0,00	36,23
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	171,04
1.4.11		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		K-3 Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS E SUPORTE METÁLICO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	467,78	467,78
Composição Auxiliar		88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2100000	24,48	5,14
Composição Auxiliar		88316 SINAPI	SERVIENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6400000	23,26	14,88
Composição Auxiliar		102486 SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRACO 1:3:4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL_ AF_ 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0200000	668,23	13,36
Insumo		00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, 45 CM X 20" CM	Material	UN	2,0000000	132,00	264,00
Insumo		00021013 SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, 4,40" KG/M (NBR 5680)	Material	M	2,5000000	68,16	170,40
				MO sem LS =>	17,07	LS =>	0,00	17,07
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	467,78

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
Modalidade	Concorrência	Nº	0
		Ano	2025
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos		
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS		CNPJ
Tipo de Objeto	Obras e Serviços de Engenharia		
Preço T. Estimado	R\$ 452.057,26		

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DA RUA JÚLIO DE CASTILHOS			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	= altura da placa x largura 2,40*1,20
1.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	2,0	= unidades necessarias 2
1.1.3	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	120,0	= qtde cones x número de dias utilizando 2*60
1.1.4	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	120,0	= qtde placas x número de dias utilizando 2*60
1.1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS PARA CAPEAMENTO	UN	1,0	= conforme composição 1
1.1.7	RESPONSÁVEL TÉCNICO	H	4,0	= = horas por mês x meses de obra. Obs: poderá ser distribuído de acordo com o andamento da obra e necessidade do fiscal. 2,00 * 2
1.2	ADEQUAÇÕES			
1.2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	111,0	= = conforme projeto 111 m
1.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXK M	305,916	= = (TON. MEIO FIO=0,08ton) x qtde meio fios x DMT 0,08*111*34,45
1.2.3	EXECUÇÃO DE TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M - PARA PV	m²	4,0	= conforme projeto 4 unid.
1.3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO			
1.3.1	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE SUPERFÍCIE BASÁLTICA	m²	231,37	= conforme projeto 231,37 m²
1.3.2	VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	m²	2.547,87	= conforme projeto 2.547,87 m²
1.3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	m²	2.547,87	= conforme área em projeto 2.547,87 m²
1.3.4	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	31,1859288	= densidade RR-2C ton x m² de emulsão x DMT 0,00045*2.547,87*27,20
1.3.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	m³	76,43	= m³ de CBUQ x espessura 2.547,87*0,03
1.3.6	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	195,263364	= m³ de CBUQ x densidade do CBUQ 76,43*2,5548
1.3.7	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	4.301,65190	= toneladas de CBUQ x DMT 892
1.3.8	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	m²	2.342,12	= = conforme área em projeto (descontado sarjetinha de 25cm em ambos os lados) 2.342,12 m²
1.3.9	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	28,47783708	= densidade RR-2C ton x m² de emulsão x DMT 0,00045*2.342,12*27,20
1.3.10	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	m³	70,26	= = m³ de CBUQ x espessura 2.342,12*0,03
1.3.11	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	179,500248	= m³ de CBUQ x densidade do CBUQ 70,26*2,5548
1.3.12	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.954,39046	= = toneladas de CBUQ x DMT 344
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
1.4.1	Limpeza de superfície asfáltica com soprador de ar.	m²	2.547,87	= = conforme projeto 2.547,87 m²
1.4.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO 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	M	185,76	= = conforme projeto 185,76 m²
1.4.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	93,6	= = conforme projeto 93,6 m²
1.4.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL	m²	9,46	= = conforme projeto 9,46 m²
1.4.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	354,98	= = conforme projeto 354,98 m
1.4.6	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA AMARELA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	173,58	= = conforme projeto 173,58 m
1.4.7	Placa de regulamentação em aço. R1 lado 0.248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI -	un	7,0	= = conforme projeto
1.4.8	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO COM DIÂMETRO DE 50cm	UN	6,0	= = conforme projeto
1.4.9	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0.6x0,4M - A-33b *PASSAGEM	UN	6,0	= = conforme projeto
1.4.10	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0.60 m - fornecimento e implantação	un	19,0	= = conforme projeto 19,00 unidades
1.4.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS E SUPORTE METÁLICO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2"	UN	6,0	= = conforme projeto 6,00 unidades

ESTUDO DE DISTÂNCIAS DMT's					
Modalidade	Concorrência	Nº	0	Ano	2025
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos				
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS	CNPJ	90.895.905/0001-60		
Tipo de Objeto	Obras e Serviços de Engenharia				
Preço T. Estimado	R\$ 452.057,26				

BOTA FORA

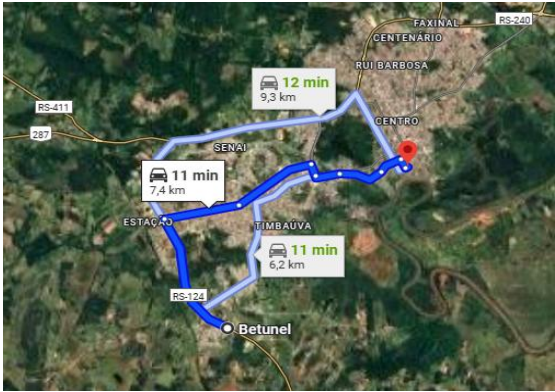


4,00

Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos

https://www.google.com/maps/dir/R,-J%3C%BAlio+de+Castilhos,+1000+-+Industrial,+Montenegro+-+RS,+95780-000/Rua+Campos+Neto,+777+-+Santa+Rita,+Montenegro+-+RS/@-29.6894978,-51.5174472,12814m/data=!3m1!1e3!4m1!4m13!1m5!1m1!1s0x951be4ce8324061:0x2b6d414321140155!2m2!1d-51.4593047!2d-29.6944166!1m5!1m1!1s0x951bfaca0cc7e73f0xa1291f445f91e658!2m2!1d-51.49357!2d-29.6973047!3e9?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D

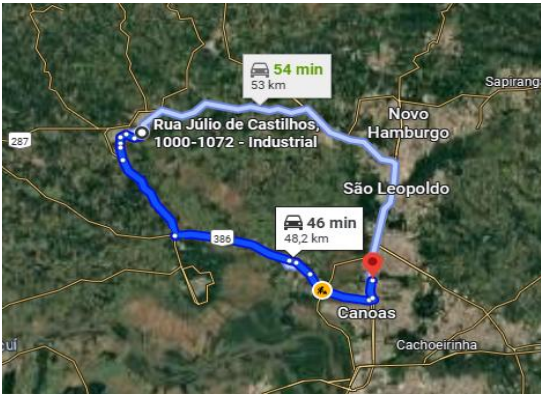
ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - RR-2C



6,20

Betunel Indústria e Comércio SA

https://www.google.com/maps/dir/Betunel+-+RS-124+-+Germano+Henke,+Montenegro+-+RS/-29.6942645,-51.4588975/@-29.7084469,-51.4805877,17102m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951bfaca0cc7e73f0xa1291f445f91e658!2m2!1d-51.49357!2d-29.6973047!3e9?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D

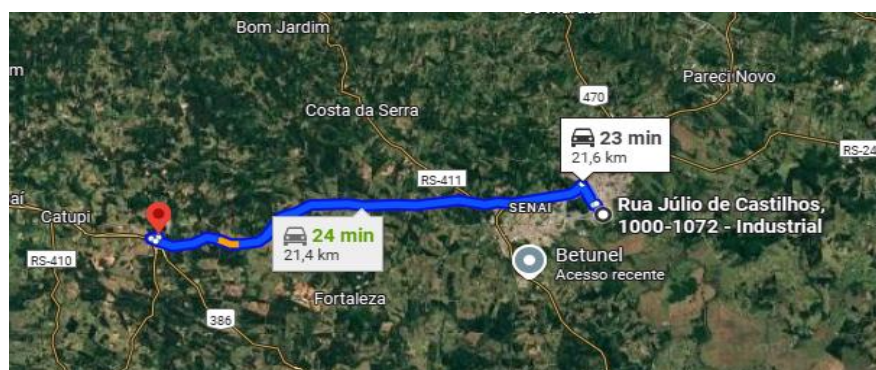


48,20

REFAP – Refinaria Alberto Pasqualinie

[https://www.google.com/maps/dir/-29.6942678,-51.4589309/Refinaria+Alberto+Pasqualini+\(REFAP\)+-+Petrobras,+Av.+Get%C3%BAlio+Vargas,+11001+-+Brigadeira,+Canoas+-+RS,+92420-221/@-29.852353,-51.6050203,125280m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x95196562136e18b1:0x2b67b64f606e7ad4!2m2!1d-51.1776558!2d-29.8698426!3e0?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/dir/-29.6942678,-51.4589309/Refinaria+Alberto+Pasqualini+(REFAP)+-+Petrobras,+Av.+Get%C3%BAlio+Vargas,+11001+-+Brigadeira,+Canoas+-+RS,+92420-221/@-29.852353,-51.6050203,125280m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x95196562136e18b1:0x2b67b64f606e7ad4!2m2!1d-51.1776558!2d-29.8698426!3e0?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D)

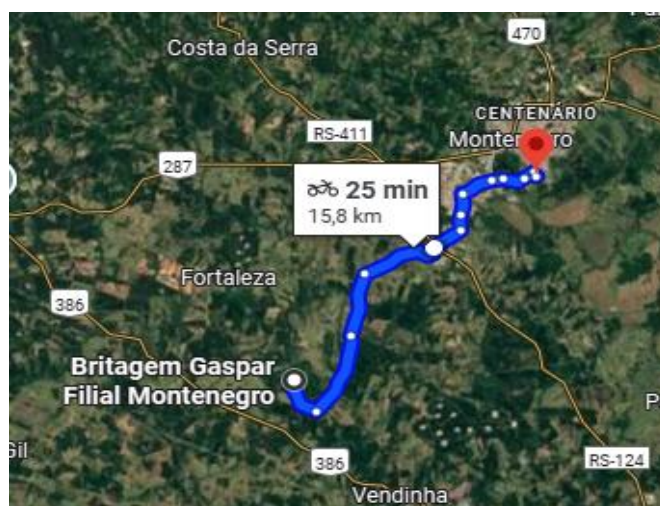
CBUQ



21,40

Usina de Asfalto - Coesul

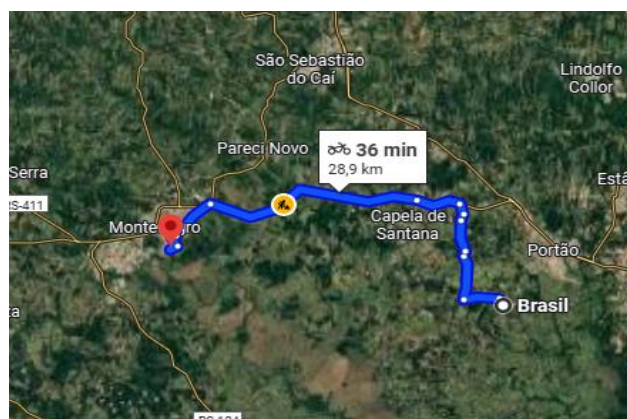
https://www.google.com/maps/dir/-29.6942839,-51.4589714/COESUL+Pedreira+Rodovia+Governador+Leonel+de+Moura+Brizola+Costa+da+Cadeia+Triunfo+RS/@-29.6524896,-51.6438181,55917m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m0!1m5!1m1!1s0x951bf3112207e23b:0x7cd4ae0cd351b638!2m2!1d-51.6525726!2d-29.7041053!3e0?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D



15,80

Britagem Gaspar Filial Montenegro

https://www.google.com/maps/dir/Fortaleza+Montenegro+RS+95790-000/-29.6942634,-51.4589198/@-29.7267965,-51.6422073,60933m/am=!3m1!1e3!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x951bf358b73bad1:0xdca440726d2824c2!2m2!1d-51.5457225!2d-29.7645402!1m0!3e9!6m3!1!0!2!0!3!5?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D



28,90

Toniolo Busnello SA

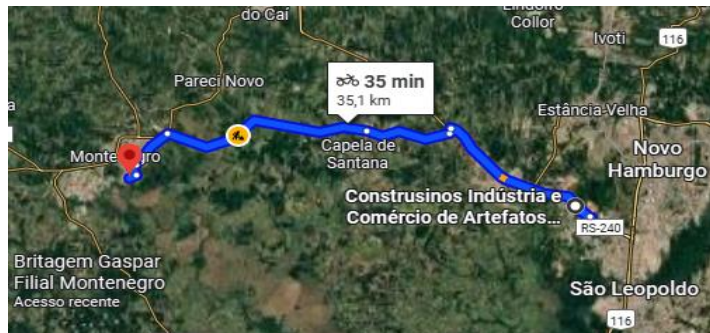
https://www.google.com/maps/dir/-29.7260024,-51.2623174/-29.6942573,-51.4589044/@-29.6316584,-51.4834408,74656m/data=!3m1!1e3!4m2!4m1!3e9?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAw%3D%3D

ARTEFATOS DE CONCRETO (tubos, meio fios, pavers)



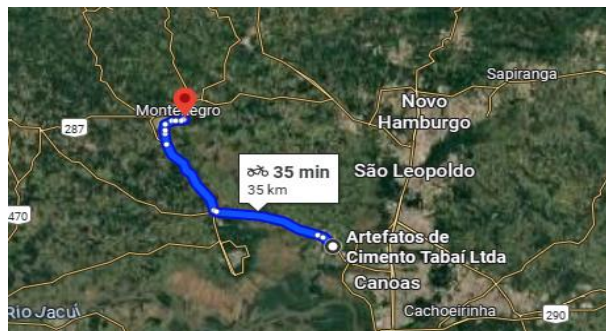
Tubossinos

https://www.google.com/maps/dir/-29.6942636,-51.4589202/Tubossinos+-+Rua+Vereador+Ant%C3%B4nio+Rodrigues+da+Rosa+-+Morretinhos,+Port%C3%A3o+-+RS/@-29.846482,-51.6310504,11.4889m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m0!1m5!1m1!1s0x951942d2532e6125:0x116021b73dabaf32m2!1d-51.2261436!2d-29.7288457!3e9?entry=ttu&_ep=EgovMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAQAw%3D%3D



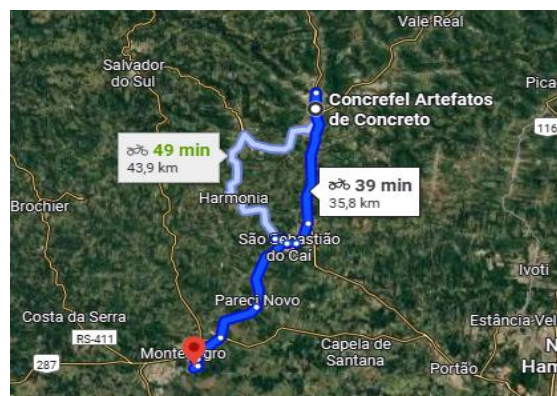
Construsinos Indústria e Comércio de Artefatos de Cimento Ltda

https://www.google.com/maps/dir/Construsinos+Indústria+e+Comércio+de+Artefatos+de+Cimento+Ltda+-+Avenida+Parob%C3%A9+-+Boa+Vista,+S%C3%A3o+Leopoldo+-+RS/-29.6942526,-51.4589311/@-29.6977349,-51.4993352,76793m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951942d30706137d:0x1da55e973e29a412!2m2!1d-51.1844601!2d-29.7111128!1m0!3e9?entry=ttu&_ep=EgovMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAQAw%3D%3D



Tubos Tabai

https://www.google.com/maps/dir/Artefatos+de+Cimento+Tabai+Ltda+-+BR-386,+Nova+Santa+Rita+-+RS/-29.6942408,-51.4588631/@-29.8624764,-51.9293571,15.7827m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x9519646cb70c4c1d:0x7350a616211483d0!2m2!1d-51.2527115!2d-29.8594897!1m0!3e9?entry=ttu&_ep=EgovMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAQAw%3D%3D



Concrefel

https://www.google.com/maps/dir/Concrefel+Artefatos+de+Concreto+-+RS+122,+KM28+-+Centro,+Bom+Princ%C3%ADpio+-+RS,+95765-000/-29.6942235,-51.4588194/@-29.6259965,-51.4674904,10.2580m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951c0023d42715c3:0x6cb711f7304384e8!2m2!1d-51.3527145!2d-29.4724926!1m0!3e9?entry=ttu&_ep=EgovMDI1MDkwMi4wKXMDSoASAFAQAw%3D%3D

31,90

35,10

35,00

35,80

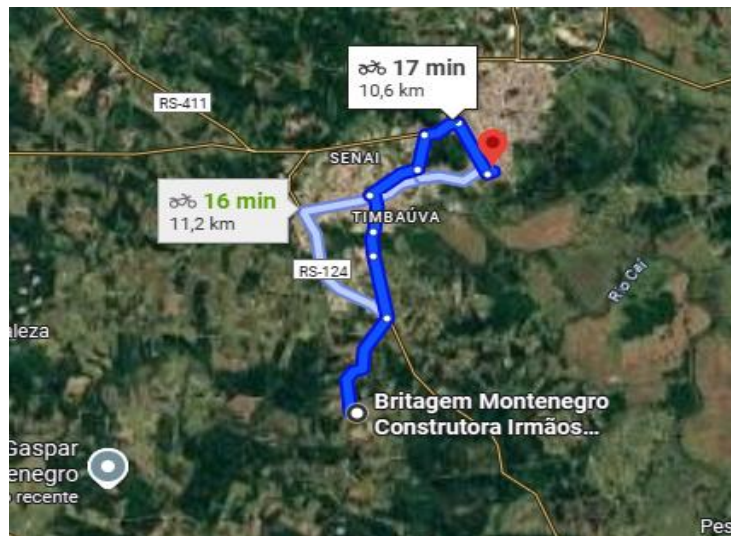
BRITAGEM



15,90

Britagem Gaspar Filial Montenegro

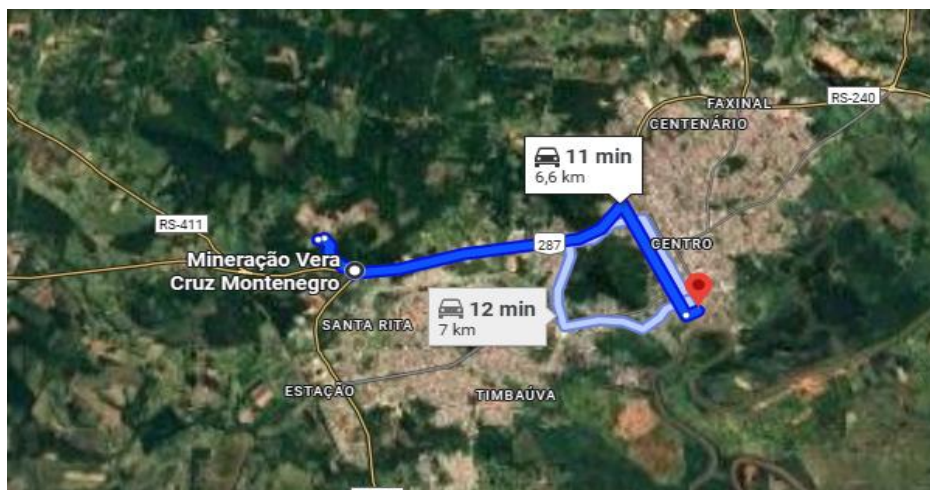
<https://www.google.com/maps/dir/-29.6942626,-51.4589177/Fortaleza,+Montenegro++RS,+95780-000/@-29.6370911,-51.6588449,66507m/am=t/data=!3m1!1e3!4m13!4m12!1m0!1m5!1m1!1s0x95>



10,60

Britagem Montenegro Construtora Irmãos Carollo

<https://www.google.com/maps/dir/Britanega+Montenegro+Construtora+Imãos+Carloio+--+Estrada+Ant%3B+Dn%3B+Carlos+Fernandes+da+Rosa+--+Passo+da+Amora,+Montenegro+--+RS/-29.6942506,-51.4588876/@-29.7213794,-51.4947148,34199m/data=!3m1!1e3!4m10!4m9!1m1!1s0x951be55a638c76dd:0x5581f48ea09f41642m12!1d-51.4895433!2d->



6,60

Mineração Vera Cruz

https://www.google.com/maps/dir/Minera%C3%A7%C3%A3o+Vera+Cruz+Montenegro,+Endere%C3%A7o++Estrada+da+Pedreira++Passo+d'Areia,+Montenegro++RS/-29.6942602,-51.4589117/@-29.6625551,-51.527836,16623m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951bfd8be09c68b:0x2df6c1498d1d8664!2m2!1d-51.5002336!2d-29.6894453!1m0!3e0?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MDkwMi4wKlKMDS0ASAFAQAw%3D%3D

EMPRESA	DISTÂNCIA MÉDIA RR-2C
Betunel Indústria e Comércio SA	6,2
REFAP – Refinaria Alberto Pasqualini	48,2
	27,2

EMPRESA	DISTÂNCIA MÉDIA CBUQ
Usina de Asfalto - Coesul	21,4
Britagem Gaspar Filial Montenegro	15,8
Toniolo Busnello AS	28,9
	22,03

EMPRESA	DISTÂNCIA MÉDIA ARTEFATOS DE CONCRETO
Tubossinos	31,9
Construsinos	35,1
Tubos Tabai	35
Concrefel	35,8
	34,45

EMPRESA	DISTÂNCIA MÉDIA BRITAGEM
Britagem Gaspar Filial Montenegro	15,9
Irmãos Carollo	10,6
Mineração Vera Cruz	6,6
	11,03

	Km p/ cálculos
BOTA FORA	4
DISTÂNCIA RR-2C e CM-30 - OBRA	27,2
DISTÂNCIA USINA-OBRA (CBUQ)	22,03
ARTEFATOS DE CONCRETO	34,45
BRITAGEM	11,03

Carimbo e assinatura do responsável:	LOCAL: MONTENEGRO/RS DATA: set/ 2025
DANIEL MANDUCA Eng. Civil - CREA RS 164806	