

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
DANIEL MANDUCA Eng. Civil - CREA RS164806	
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	1.1.1	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, CONFECIONADA 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 CARROZERIA 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 BASÍLICA	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 ACOPЛАДА - 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 EMBULSAO 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 - EXCLUSIVO 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 PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO 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 CАЧАМБА TERMICA 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 EMBULSAO 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	abril/25	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVO FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	70,26	m ³	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, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO 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	abril/25	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CACAMBAS TERMICA DE 6 M ³ - 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	m ²	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 AUTOPROPULSA. 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	m ²	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	abril/25	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL	9,46	m ²	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	abril/25	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorefletiva 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	abril/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	abril/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	abril/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	abril/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:	LOCAL: MONTENEGRO/RS DATA: 30 de agosto de 2025
DANIEL MANDUCA Eng. Civil - CREA RS164806	
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 médio 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 R\$-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							Nº	0	Ano	2025	
Modalidade	Concorrência										
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Ru Júlio de Castilhos							CNPJ 90.895.905/0001-60			
Órgão	Prefeitura Municipal de Montenegro-RS										
Tipo de Objeto	Obras e Serviços de Engenharia										
Preço T. Estimado	R\$ 452.057,26										
1.1.5	Código Banco	Descrição	Composições Principais								
A	A-A Próprio	Mobilização e Desmobilização de Equipes E	Tipo	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS		Und	UN		Quant.	Valor Unit	Total
	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Operativa	Utilização	Operativa	Improdutiva	Operativa	Custo Operacional	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9506 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	1.000000	2,00	0,00	183,0264	69,4357	366,0528			
Insumo	E9665 SICRO3	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 20 t - 276 kW	4.000000	2,00	0,00	410,9765	121,6868	3.287,8120			
Insumo	E9509 SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1.000000	2,00	0,00	263,1291	73,0706	526,2582			
									Custo Horário de Equipamentos =>	4.180,1230	
									Custo Horário de Execução =>	4.180,1230	
									Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000	
									Custo do FIC =>	0,0000	
									Produção de Equipe =>	1.0000	
									Custo Unitário de Execução =>	4.180,1230	
									MO com LS =>	0,00	
									Valor com BDI =>	4.180,12	
1.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
Auxiliar	TAMP - PV Próprio	EXECUÇÃO DE TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M - PARA PV				1.000000			104,21		104,21
Composição Auxiliar	102480 SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MÉDIA / SEIXO ROLADO) - PREPARO MELHORADO DE BENCERNA 0,08M AF_09/2017	Produção de Concreto			m ³			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	Fórmas para Estruturas de Concreto Armado			m ²			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			11,21		44,84
						MO sem LS =>	10,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,34
						Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	104,21
1.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
Auxiliar	C-1 Próprio	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE SUPERFÍCIE BASÁLTICA SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			1.000000			2,09		2,09
	88316 SINAPI					H			0,0900000		2,09
						MO sem LS =>	1,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,55
						Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2,09
1.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
Auxiliar	C Próprio	VARRICÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			1.0000000			1,21		1,21
Composição Auxiliar	96156 SINAPI	MINICARREGEADEIRA SOBRE RODAS POTÊNCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG. COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHI			78,29		0,35
Composição Auxiliar	67827 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG. CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG. DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M. POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBAS METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHI			68,93		0,31
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			H			23,26		0,03
Composição Auxiliar	67826 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG. CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG. DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M. POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBAS METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHP			197,89		0,29
Composição Auxiliar	96158 SINAPI	MINICARREGEADEIRA SOBRE RODAS POTÊNCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG. COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHP			157,41		0,23
						MO sem LS =>	0,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,36
						Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,21
1.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
Auxiliar	D1 Próprio	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C - M	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			1.000000			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			73,30		0,36
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			H			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			278,47		0,02
Insumo	ANP- EMULSÕES Próprio	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C - mês de referência 06/2025. Acrescido de ICMS (17%), PIS (1,65%) e COFINS (7,60%)	Material			KG			3,94		1,77
						MO sem LS =>	0,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,21
						Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2,28
1.3.5	Código Banco	Descrição	Tipo	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
Auxiliar	B1 Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APlicaÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 95995)	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			1.000000			127,95		127,95
Composição Auxiliar	95632 SINAPI	ROLÔ COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 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			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 - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHP			361,92		16,79
Composição Auxiliar	96157 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHP			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			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			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 CAÇAMBAS METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHP			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			146,36		13,88
Composição Auxiliar	88314 SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			H			1.1301000		26,41
Composição Auxiliar	96155 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos			CHI			66,45		7,11
Composição Auxiliar	95631 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 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			245,24		19,74
						MO sem LS =>	40,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,24
						Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	127,95
1.4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		Und	m²		Quant.	Valor Unit	Total
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Operativa	Utilização	Operativa	Improdutiva	Operativa	Custo Operacional	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9156 SICRO3	Soprador de ar costal - 2,6 kW	0,0080000	1,00	0,00	5,8029	0,4810				0,0464
									Custo Horário de Equipamentos =>		
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário				
Insumo	P9802 SICRO3	Ajudante especializado	0,3000000						28,1684		0,0451
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	0,0080000						22,5950		0,0188

							Custo Horário da Mão de Obra =>
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>
							Custo Horário da Execução =>
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>
							Custo do FIC =>
							Produção de Equipe =>
							Custo Unitário de Execução =>
							Custo Unitário de Execução =>
							MO com LS =>
							Valor com BDI =>
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 ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	PINT - PINTURAS	m²	1.000000	53,15	53,15
Composição Auxiliar	88316 SINAPI		Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,400000	23,26	9,30
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,960000	29,74	28,50
Insumo	00044478 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	Material	KG	0,040000	10,49	0,41
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,021000	24,97	0,52
Insumo	00044477 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	Material	KG	0,090000	10,49	0,94
Insumo	00012815 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE "25" MM X 50 M	Material	UN	0,230000	13,94	3,20
Insumo	00007343 SINAPI	TINTA ACRÍLICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11662)	Material	L	0,420000	24,37	10,20
			MO sem LS =>	27,90	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>
1.4.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	K4 Próprio	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO COM DIÂMETRO DE 50cm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1.000000	183,04	183,04
Composição Auxiliar	88278 SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,333300	32,21	10,77
Composição Auxiliar	5213414 SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + SI - confecção		m²	0,200000	605,41	121,00
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 KW	Equipamento	H	0,336800	152,13	51,20
			MO sem LS =>	17,84	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>
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	1.000000	171,04	171,04
Composição Auxiliar	5213414 SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + SI - confecção		m²	0,240000	605,41	145,20
Insumo	P9830 SICRO3	Montador	Mão de Obra	h	0,333300	32,08	10,67
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,666670	22,60	15,00
			MO sem LS =>	36,23	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>
1.4.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	K3 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	1.000000	467,78	467,78
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,210000	24,48	5,10
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,640000	23,26	14,80
Composição Auxiliar	102486 SINAPI	CONCRETO FOK = 15MPA, TRACO 1:3,4:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MÉDIA / SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,020000	668,23	13,36
Insumo	00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, "45 CM X 20' CM	Material	UN	2.000000	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 5580)	Material	M	2.500000	68,16	170,40
			MO sem LS =>	17,07	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
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				
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 necessárias 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, CONFECIONADA 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 CARROCEIRA COM GUINDAÇO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	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 - EXCLUSIVO FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 9595)	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	4.301,651900 = toneladas de CBUQ x DMT 892 195,26336*22,03		
1.3.8	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - M²	m²	2.342,12 == conforme área em projeto (descortado 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 - EXCLUSIVO FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO 9595)	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 344 179,500248*22,03		
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
1.4.1	Limpzeza 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 AUTOPROPULSA. 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 m²		
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 m²		
1.4.7	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - pelúcia 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	Supornto 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 DIAMETRO DE 2"	UN	6,0 == conforme projeto 6,00 unidades		

ESTUDO DE DISTÂNCIAS DMT's				
Modalidade	Concorrência	Nº	0	Ano
Descrição do Objeto	Execução de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária do Lote 11 - Rua Júlio de Castilhos			2025
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

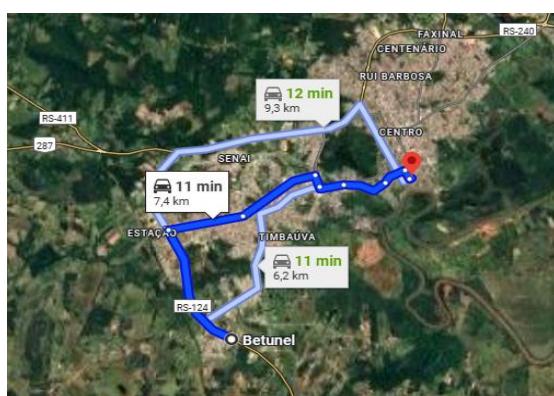


4,00

Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos

https://www.google.com/maps/dir/R.+J%3C%3BAlto-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!4m1!1m1!1s0x951be4ce8324061:0xbfd414321140159!2m2!1d-51.4593047!2d-29.6944166!1m5!1m1!1s0x951baca0cc7e73!0xa1291144591e658!2m2!1d-51.49357!2d-29.6973047!3e9?entry=ttu&g_e=EgoyMDIMDkwM4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

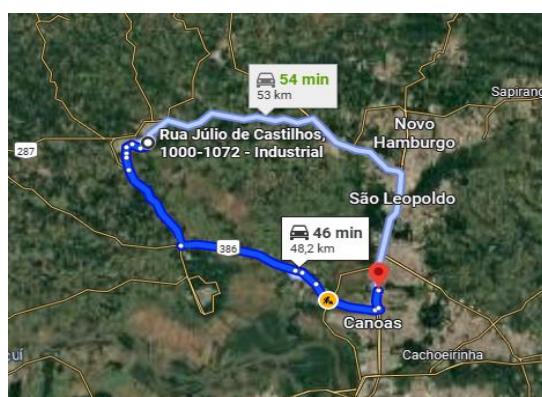
ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - RR-2C



6,20

Betanel Indústria e Comércio SA

<https://www.google.com/maps/dir/Betanel+-+RS-124+-+Germano+Henke,+Montenegro+-+RS/-29.6942545,-51.4805875/17102m/data=!3m1!1e3!4m9!1m8!1m5!1m11s0>

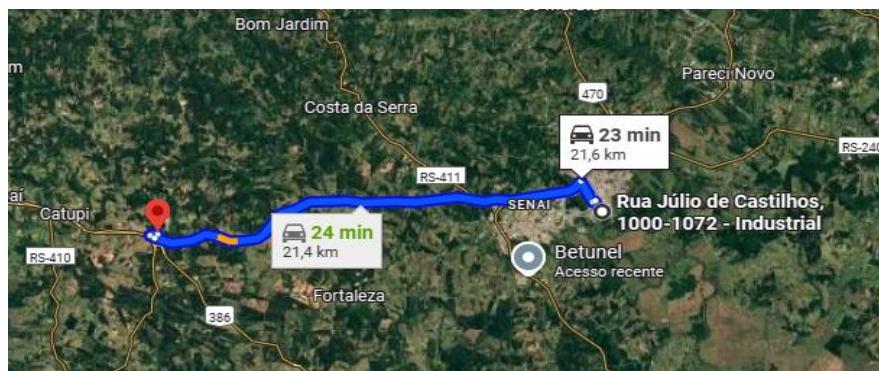


48,20

REFAP – Refinaria Alberto Pasqualini

[https://www.google.com/maps/dir/-29.6942678,-51.489309/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!1m8!1m5!1m11s0x9516562136e18b1:0x2b67b64f606e7ad4!2m2!1d-51.1776558!2d-29.8698426!3e0?entry=ttu&g_e=EgoyMDIMDkwM4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/dir/-29.6942678,-51.489309/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!1m8!1m5!1m11s0x9516562136e18b1:0x2b67b64f606e7ad4!2m2!1d-51.1776558!2d-29.8698426!3e0?entry=ttu&g_e=EgoyMDIMDkwM4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D)

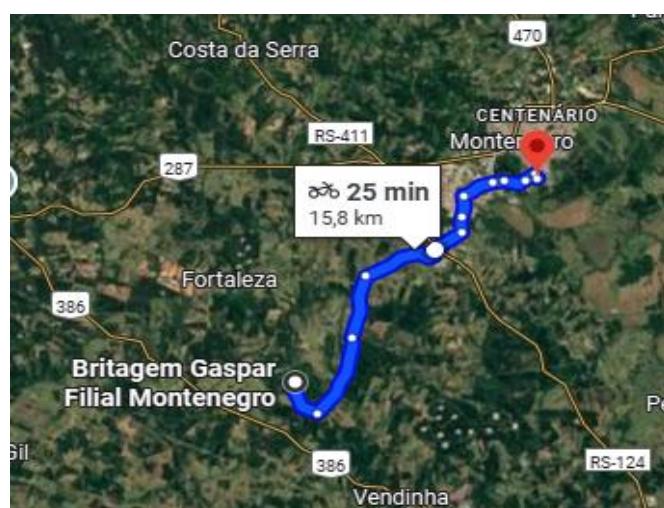
CBUQ



21,40

Usina de Asfalto - Coesul

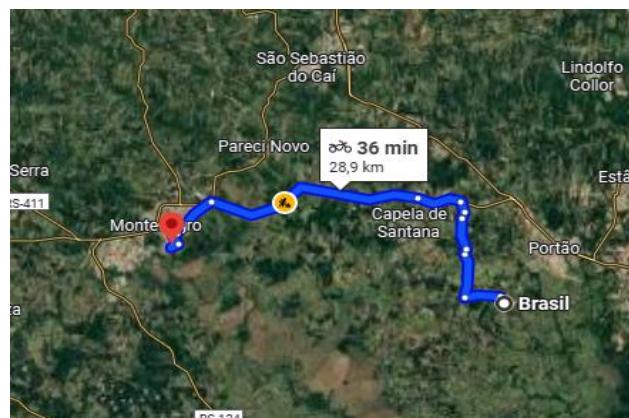
https://www.google.com/maps/dir/-29.6942839,-51.4589714/COESUL+Pedreira++Rodovia+Governador+Leônio+de+Moura+Brizola++Costa+da+Cadeia+Triunfo++RS/@-29.6524896,-51.6438181,55917m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x951bf3112207e23b0x7cd4ae0cd351b638!2m2!1d-51.6525726!2d-29.7041053!3e0?entry=ttu&q_&ep=EgoyMDI1MDkwMj4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D



15,80

Britagem Gaspar Filial Montenegro

https://www.google.com/maps/dir/Fortaleza,+Montenegro+-+RS,+95780-000/-29.6942634,-51.4589198/@-29.7267965,-51.6422073,60933m/am=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x951bf359b73bad1!0xeca440726d2924c2!2m2!1d-51.5457225!2d-29.7645402!1m0!3e0!6m3!1i0!2i0!3i5?entry=ttu&q_&ep=EgoyMDI1MDkwMj4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

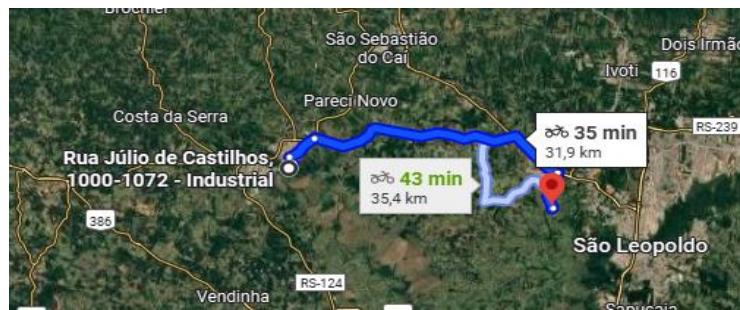


28,90

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!3m1!1s0x951bf3112207e23b0x7cd4ae0cd351b638!2m2!1d-51.2623174!2d-29.7260024?entry=ttu&q_&ep=EgoyMDI1MDkwMj4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

ARTEFATOS DE CONCRETO (tubos, meio fios, pavers)



31,90



35,10



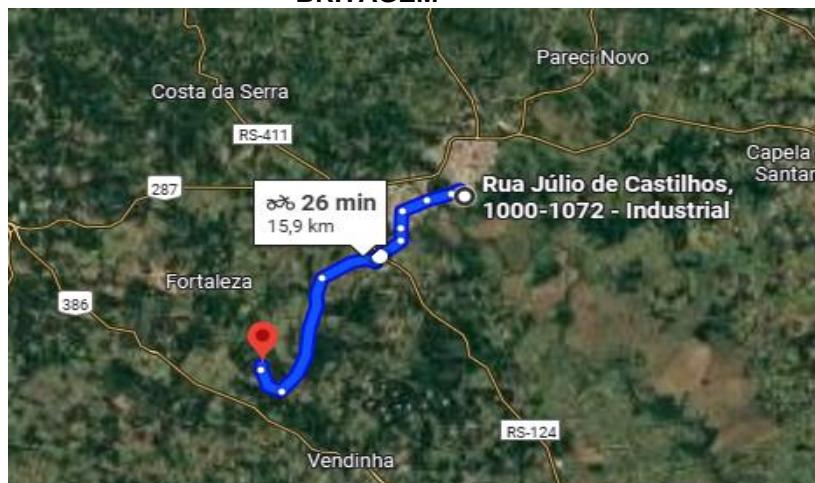
35,00



35,80

Concrefel

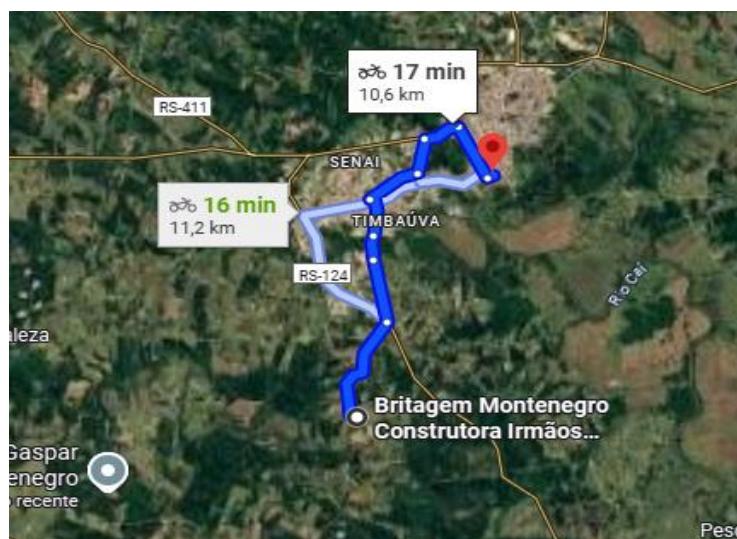
BRITAGEM



15,90

Britagem Gaspar Filial Montenegro

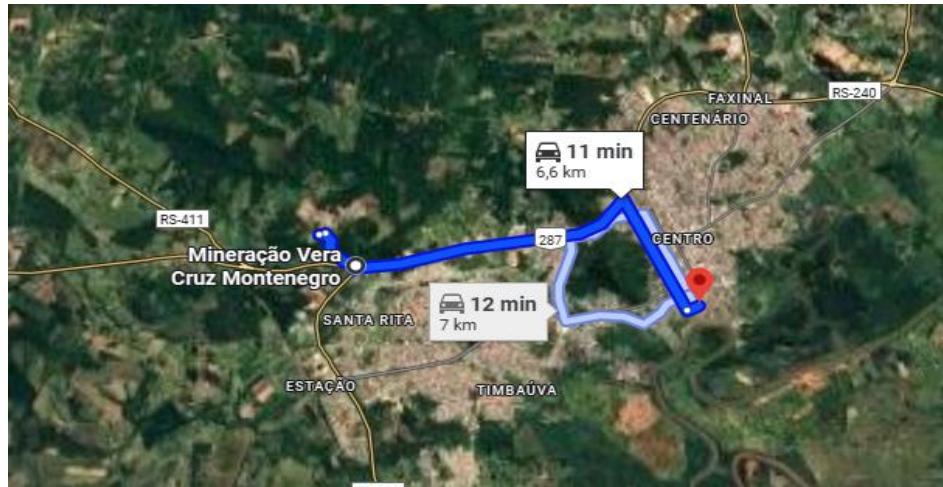
<https://www.google.com/maps/dir/-29.6942626,-51.4589177/Fortaleza,+Montenegro++RS,+95780-000/@-29.6370911,-51.6588449,66507m/am=t/data=!3m1!1e3!4m1!4m1!1m0!1m5!1m1!1s0x95>



10,60

Britagem Montenegro Construtora Irmãos Carollo

<https://www.google.com/maps/dir/Britagem+Montenegro+Construtora+Irm%C3%A3os+Carollo++Estrada+An%C3%A9lio+Carlos+Fernandes+da+Rosa++Passo+da+Amora,+Montenegro++RS/-29.6942506,-51.4588876/@-29.7213794,-51.4947148,34199m/data=!3m1!1e3!4m1!4m1!1m0!1m5!1m1!1s0x951be55a638c76dd:0x558f148ea09f4164!2m2!d-51.4895433!2d-29.6942506>



6,60

Mineração Vera Cruz

<https://www.google.com/maps/dir/Minera%C3%A7%C3%A3o+Vera+Cruz+Montenegro,+Endere%C3%A7o+A7o++Estrada+da+Pedreira++Passo+d'Areia,+Montenegro++RS/-29.6942602,-51.4589117/@-29.6625551,-51.527836,16623m/data=!3m1!2e3!4m8!1m1!1s0x951bfbd8be09c68b:0x2df6c1498d1d8664!2m2!1d-51.5002336!2d-29.6894453!1m0!3e0?entry=ttu&q=&p=EgoyMDI1MDkwmI4wiKXMDSoASAFQAw%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
Tonioto Busnello AS	28,9
	22,03

EMPRESA	DISTÂNCIA MÉDIA ARTEFATOS DE CONCRETO
Tubossinos	31,9
Construsinos	35,1
Tubos Tabaí	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:

DANIEL MANUDA
Eng. Civil - CREA RS 164806

LOCAL: MONTENEGRO/RS
DATA: set/ 2025