



Proc. Administrativo 17.225/2024

De: Diego S. - OBRAS-OBRAS-ENGE

Para: ADM-DL-COMP - Setor de Compras

Data: 24/09/2024 às 10:58:33

Setores (CC):

ADM-DL-COMP, OBRAS-PLANEJ

Setores envolvidos:

GP, ADM-DL-COMP, OBRAS, OBRAS-PLANEJ, OBRAS-OBRAS-ENGE

NOVA LICITAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS)

Justificativa*:

Trata da necessidade de contratação de empresa de engenharia para fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

Bom dia! segue documentação referente a licitação!

objeto:: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e recapeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

—
Diego Jardel Strack

Eng Civil -RS183848

Anexos:

10_1_RESUMO_GERAL_2_.pdf
10_2_COMPOSICOES_AUXILIARES_2_.pdf
10_3_BDI_2_.pdf
10_4_DMTS_2_.pdf
10_5_PLANILHA_ENCARGOS_SOCIAIS_2_.pdf
10_RESUMO_Copia_2_.xlsx
11_1_Projeto_Rua_Bertilo_Canisio_Schein_2_.pdf
12_1_Projeto_Rua_Nicolau_Antonio_Mittmann_2_.pdf
13_1_Projeto_Rua_Monteiro_Lobato_2_.pdf
13_2_Projeto_Rua_Monteiro_Lobato_2_.pdf
14_1_ART_PROJETO_2_.pdf
1_0_SOLICITACAO_DE_DEMANDA_2_.pdf
2_0_ESTUDO_TECNICO_PRELIMINAR_2_.pdf
3_0_TERMO_DE_JUSTIFICATIVAS_TECNICAS_RELEVANTES_2_.pdf
4_0_TERMO_DE_REFERENCIA_2_.pdf

5_0_SOLICITACAO_2049_2024_2_.pdf
6_1_projeto_basico_Definicoes_Gerais_2_.pdf
6_2_projeto_basico_Relatorio_Fotografico_2_.pdf
6_3_Memorial_Terraplenagem_2_.pdf
6_4_Memorial_Drenagem_2_.pdf
6_5_Pav_com_blocos_de_concreto_2_.pdf
6_6_Memorial_Meio_Fio_2_.pdf
6_7_Capeamento_e_Recapeamento_2_.pdf
7_0_ORCAMENTO_RUA_BERTILO_CANISIO_SCHEIN_Copia.xlsx
7_1_ORCAMENTO_RUA_BERTILO_CANISIO_SCHEIN_2_.pdf
7_2_MEMORIA_CALCULO_RUA_BERTILO_CANISIO_SCHEIN_2_.pdf
7_3_CRONOGRAMA_RUA_BERTILO_CANISIO_SCHEIN_2_.pdf
8_0_ORCAMENTO_RUA_NICOLAU_ANTONIO_MITMANN_Copia_2_.xlsx
8_1_ORCAMENTO_RUA_NICOLAU_ANTONIO_MITMANN_2_.pdf
8_2_MEMORIA_CALCULO_RUA_NICOLAU_ANTONIO_MITMANN_2_.pdf
8_3_CRONOGRAMA_RUA_NICOLAU_ANTONIO_MITMANN_2_.pdf
9_0_ORCAMENTO_RUA_MONTEIRO_LOBATO_Copia_2_.xlsx
9_1_ORCAMENTO_RUA_MONTEIRO_LOBATO_2_.pdf
9_2_MEMORIA_CALCULO_RUA_MONTEIRO_LOBATO_2_.pdf
9_3_CRONOGRAMA_RUA_MONTEIRO_LOBATO_2_.pdf



Município de Campo Bom

Estado do Rio Grande do Sul – Brasil

Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

RESUMO GERAL

ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA	MAT	MO	PREÇO
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO	R\$ 784.823,98	R\$ 196.296,11	R\$ 981.120,09
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO	R\$ 533.904,99	R\$ 133.573,50	R\$ 667.478,49
3	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	R\$ 111.870,40	R\$ 27.983,57	R\$ 139.853,97
					total	R\$ 1.430.599,37	R\$ 357.853,18	R\$ 1.788.452,55


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div> <div><div><div></div></div><div><div></div></div></div>
--

Município de Campo Bom

Estado do Rio Grande do Sul – Brasil

Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div>Município de Campo Bom Estado do Rio Grande do Sul – Brasil Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos</div></div>							
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom							
COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
COMPOSIÇÃO 06 POÇO DE VISITA -PV-1 :80X80X150XM(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE TIJOLETA (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA							
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
AUXILIAR		POÇO DE VISITA -PV-1 :80X80X150XM(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE TIJOLETA (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA	M3				
INSUMO	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	27	R\$ 8,06	R\$	217,62
INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, 1,60 MM (0,016 KGM	KG	1	R\$ 20,00	R\$	20,00
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7	R\$ 91,50	R\$	64,05
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP 8-32	KG	270	R\$ 0,85	R\$	229,50
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (8,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, COM FRETE 15 KM	M3	1,44	R\$ 78,58	R\$	113,16
INSUMO	5070	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 30 (2 3/4 X 11)	KG	0,04	R\$ 14,45	R\$	0,58
INSUMO	6194	PEÇA DE MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 15CM (1X8") NAO APARELHADA	M	6	R\$ 4,90	R\$	29,40
INSUMO	MERCADO	TIJOLETA PEDRA GRES 0,1X0,15X0,45M	M3	0,75	R\$ 320,00	R\$	240,00
COMPOSICAO	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,92	R\$ 21,13	R\$	40,57
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	R\$ 21,04	R\$	1,05
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,92	R\$ 23,91	R\$	45,91
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,32	R\$ 23,77	R\$	7,61
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18	R\$ 24,11	R\$	433,98
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27	R\$ 20,08	R\$	542,16
					CUSTO	R\$	1.985,58
COMPOSIÇÃO 07 POÇO DE VISITA -PV-2 :1,50X1,50X180M(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE PEDRA GRES (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA							
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
AUXILIAR		POÇO DE VISITA -PV-2 :1,50X1,50X180M(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE TIJOLETA (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA	M3				
INSUMO	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	12,2	R\$ 8,06	R\$	219,53
INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, 1,60 MM (0,016 KGM	KG	1	R\$ 20,00	R\$	20,00
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8	R\$ 91,50	R\$	73,20
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP 8-32	KG	320	R\$ 0,85	R\$	272,00
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (8,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, COM FRETE 15 KM	M3	1,8	R\$ 78,58	R\$	141,44
INSUMO	5070	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 30 (2 3/4 X 11)	KG	0,05	R\$ 14,45	R\$	0,72
INSUMO	6194	PEÇA DE MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 15CM (1X8") NAO APARELHADA	M	12,5	R\$ 4,90	R\$	61,25
INSUMO	MERCADO	PEDRA GRES 0,15X0,22X 0,45M	M3	2,2	R\$ 310,00	R\$	682,00
COMPOSICAO	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,24	R\$ 21,13	R\$	47,33
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	R\$ 21,04	R\$	0,63
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	R\$ 23,91	R\$	71,73
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	R\$ 23,77	R\$	8,32
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	R\$ 24,11	R\$	482,20
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35	R\$ 20,08	R\$	702,80
COMPOSICAO	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADERA, TRAÇÃO 4X4	CP	3,5	R\$ 148,55	R\$	519,93
					CUSTO	R\$	3.343,09
COMPOSIÇÃO 08 POÇO DE VISITA -PV-3 :2,20X2,20X2,50M(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE PEDRA GRES (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA							
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
AUXILIAR		POÇO DE VISITA -PV-3 :1,50X1,50X180M(COM TAMPA DE CONCRETO E FUNDO COM LASTRO DE CONCRETO) ALVENARIA DE TIJOLETA (CHAPISCO E REBOCO) COMPLETA	M3				
INSUMO	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	120	R\$ 8,06	R\$	967,20
INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, 1,60 MM (0,016 KGM	KG	3	R\$ 20,00	R\$	60,00
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,5	R\$ 91,50	R\$	137,25
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP 8-32	KG	450	R\$ 0,85	R\$	382,50
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (8,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, COM FRETE 15 KM	M3	1,8	R\$ 78,58	R\$	141,44
INSUMO	5070	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 30 (2 3/4 X 11)	KG	0,05	R\$ 14,45	R\$	0,72
INSUMO	6194	PEÇA DE MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 15CM (1X8") NAO APARELHADA	M	12,5	R\$ 4,90	R\$	61,25
INSUMO	MERCADO	PEDRA GRES 0,15X0,22X 0,45M	M3	4,5	R\$ 310,00	R\$	1.395,00
COMPOSICAO	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	R\$ 21,13	R\$	73,96
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	R\$ 21,04	R\$	1,05
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	R\$ 23,91	R\$	119,55
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	R\$ 23,77	R\$	23,77
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	38	R\$ 24,11	R\$	843,85
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	99	R\$ 20,08	R\$	1.004,00
COMPOSICAO	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADERA, TRAÇÃO 4X4	CP	5,5	R\$ 148,55	R\$	817,03
					CUSTO	R\$	6.028,57
COMPOSIÇÃO 09 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C							
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
03.PAVI.BAS.E-108/01	95402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. 11/2019	M2				
COMPOSICAO	5509	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL, COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTL DE VARIMENTO DE 2,44 M. - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHI	0,0020000	R\$ 10,27	R\$	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL, COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTL DE VARIMENTO DE 2,44 M. - CHI DIURNO. AF. 06/2014	CHI	0,0040000	R\$ 5,16	R\$	0,02
INSUMO	COLETATO NA ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE 10MS)	KG	0,4500000	R\$ 3,45	R\$	1,55
COMPOSICAO	83362	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. 08/2015	CHP	0,0004000	R\$ 274,13	R\$	0,11
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	R\$ 20,08	R\$	0,11
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	0,0017000	R\$ 136,76	R\$	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	CHI	0,0038000	R\$ 53,45	R\$	0,20
COMPOSICAO	91486	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. 08/2015	CHI	0,0051000	R\$ 66,27	R\$	0,34
		PARA EMULSÃO FOI COLETADO NA ANP 06/2024 E APLICADO 10MS			CUSTO	R\$	2,59
COMPOSIÇÃO 10 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER -							
03.PAVI.ASF.T-010/01	95596	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3			CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTERAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF. 11/2014	CHP	0,0331000	R\$ 371,90	R\$	12,31
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTERAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF. 11/2014	CHI	0,0678000	R\$ 148,66	R\$	10,08
COMPOSICAO	AUXILIAR 11	USINAGEM DE CBUJO COM CAP 50/70, PARA BINDER	T	2,2548000	R\$ 399,06	R\$	1.019,53
COMPOSICAO	88314	PASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8072000	R\$ 19,96	R\$	16,11
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA. - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	0,0331000	R\$ 271,46	R\$	8,99
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEMCOM LASTRO 10,2011,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF. 11/2016	CHP	0,0575000	R\$ 236,79	R\$	13,79
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEMCOM LASTRO 10,2011,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF. 11/2016	CHI	0,0434000	R\$ 90,71	R\$	3,94
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA. - CHI DIURNO. AF. 02/2017	CHI	0,0686000	R\$ 58,38	R\$	3,90
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA. - CHP DIURNO. AF. 03/2017	CHP	0,0341000	R\$ 145,94	R\$	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEMCOM LASTRO 10,827 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF. 06/2017	CHP	0,0299000	R\$ 227,58	R\$	6,80
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEMCOM LASTRO 10,827 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF. 06/2017	CHI	0,0710000	R\$ 97,34	R\$	6,91
					CUSTO	R\$	1.107,33
COMPOSIÇÃO 11 USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO							
03.PAVI.USIN.001/01	104388	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF. 03/2020	T			CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2421000	R\$ 91,50	R\$	22,15
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CHI PARA ARGAMASSAS	KG	51,8800000	R\$ 0,91	R\$	47,21
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1740000	R\$ 90,73	R\$	15,79
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (8,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1782000	R\$ 78,58	R\$	14,00

									
Município de Campo Bom									
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil									
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos									
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom									
COMPOSIÇÕES AUXILIARES									
COMPOSIÇÃO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0049000	R\$	192,21	R\$	0,94	
COMPOSIÇÃO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179000	R\$	81,60	R\$	1,46	
COMPOSIÇÃO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0435000	R\$	267,45	R\$	12,17	
INSUMO	ANP	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 5070	T	0,0566000	R\$	4.039,61	R\$	228,64	
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0435000	R\$	20,08	R\$	0,91	
COMPOSIÇÃO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227000	R\$	50,22	R\$	1,14	
COMPOSIÇÃO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176000	R\$	2.700,86	R\$	47,59	
COMPOSIÇÃO	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051000	R\$	350,68	R\$	1,75	
COMPOSIÇÃO	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 280 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176000	R\$	295,30	R\$	5,20	
COMPOSIÇÃO	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 280 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051000	R\$	13,75	R\$	0,07	
						CUSTO	R\$	399,06	



Município de Campo Bom

Estado do Rio Grande do Sul – Brasil

Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

BDI

		DESCRIÇÃO ANALÍTICA	
1	AC	Administração central	4,23%
2	S + G	Seguro Garantia	0,53%
3	R	Risco	0,74%
4	DF	Despesas Financeiras	1,12%
5	L	Lucro	7,67%
6	I	Taxa Representativa de Tributos (PIS+COFINS+ISSQN+CPRB)	8,55%
6.1	PIS	PIS	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%
6.3	CPRB	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	4,50%
6.4	ISSQN	ISSQN (Alíquota x % Base de cálculo)	0,40%

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

BDI: **25,60%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Alíquota de ISSQN: 2%

% Mão de Obra em relação ao valor total da obra (0,2%)



Município de Campo Bom
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

ESTIMATIVA DE DMTS			
USINAS CBUQ/ CENTRAL DE BRITAGEM	LOCAL DE REFERÊNCIA	DESTINO	DMT (KM)
RIO BONITO	RUA TILÁPIA, 160 ESTÂNCIA VELHA	AV BRASIL, 3697, CAMPO BOM	14,9
AGCM	JOÃO PEDRO DIAS, 4150, CAMPO BOM	AV BRASIL, 3697 CAMPO BOM	5,8
CONCREPEDRA	ESTRADA HENRIQUE CLOSS, GRAVATAÍ	AV BRASIL, 3697 CAMPO BOM	25,1
TONIOLO BUSNELLO	RUA REINALDO LEOPOLDINA DE SOUSA, 555, PORTÃO	AV BRASIL, 3697 CAMPO BOM	30,05
SULTEPA/INCOPEL	RUA FLORIANÓPOLIS , 1000, ESTÂNCIA VELHA	AV BRASIL, 3697 CAMPO BOM	15,1
		MÉDIA	18,19
		MEDIANA	15,1
		DMT ADOTADA	15 KM

CAMPO BOM , JULHO DE 2018

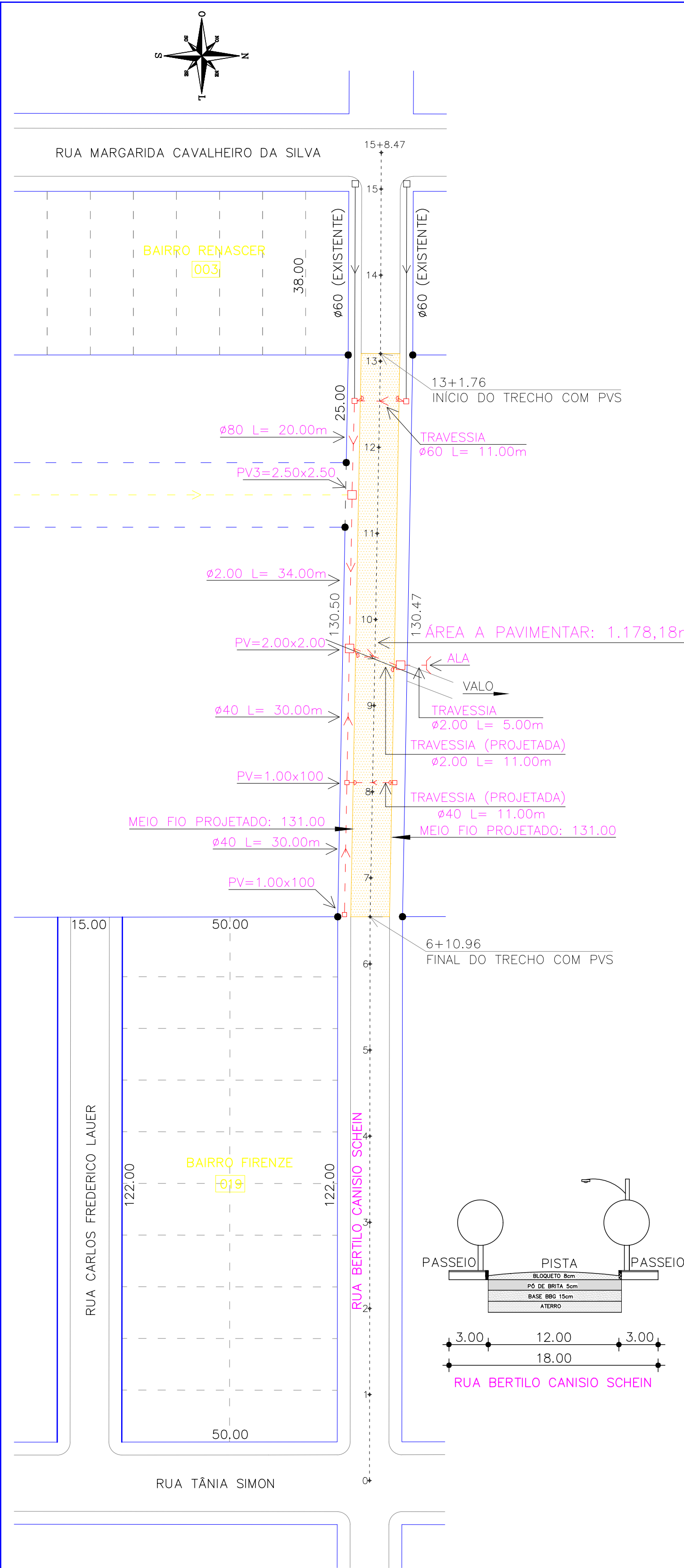
Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

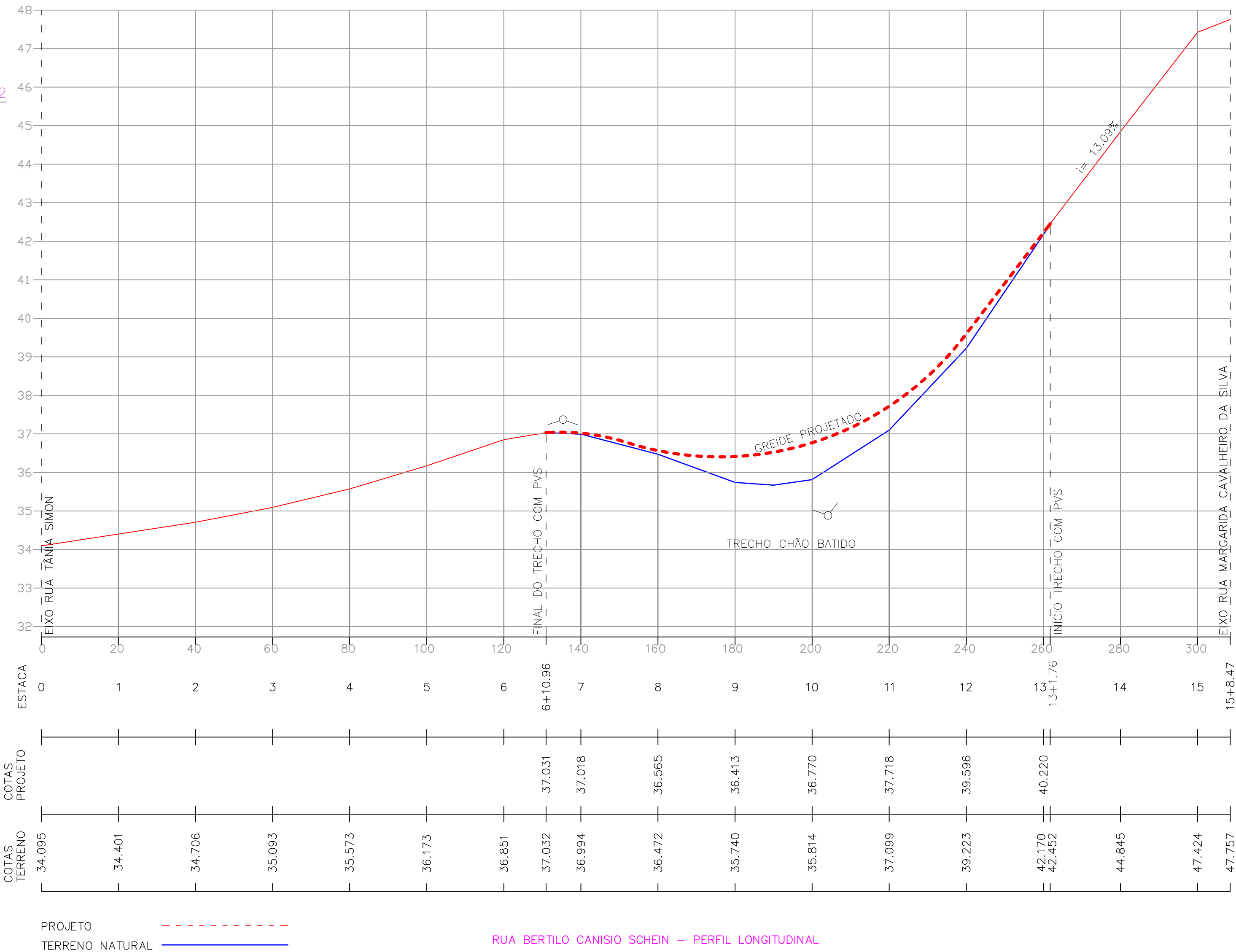
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
TOTAL(A+B+C+D)		83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



PAVIMENTAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO	BLOCO 8CM
ÁREA A PAVIMENTAR	1.178,18/m²
MEIO FIO PROJETADO	262,00m
DRENAGEM	
Ø40	71,00m
Ø60	11,00m
Ø80	20,00m
Ø2.00	50,00m
PV 1	3 un.
PV 2	2 un.
PV 3	4 un.
PINTURA DE MEIO FIO	262,00m
BL'S	6 un.



RS

MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

RUA BERTILO CANISIO SCHEIN

PROJETO

ESCALA 1:1000

DATA julho 2024

DESENHO Daril

ÁREA

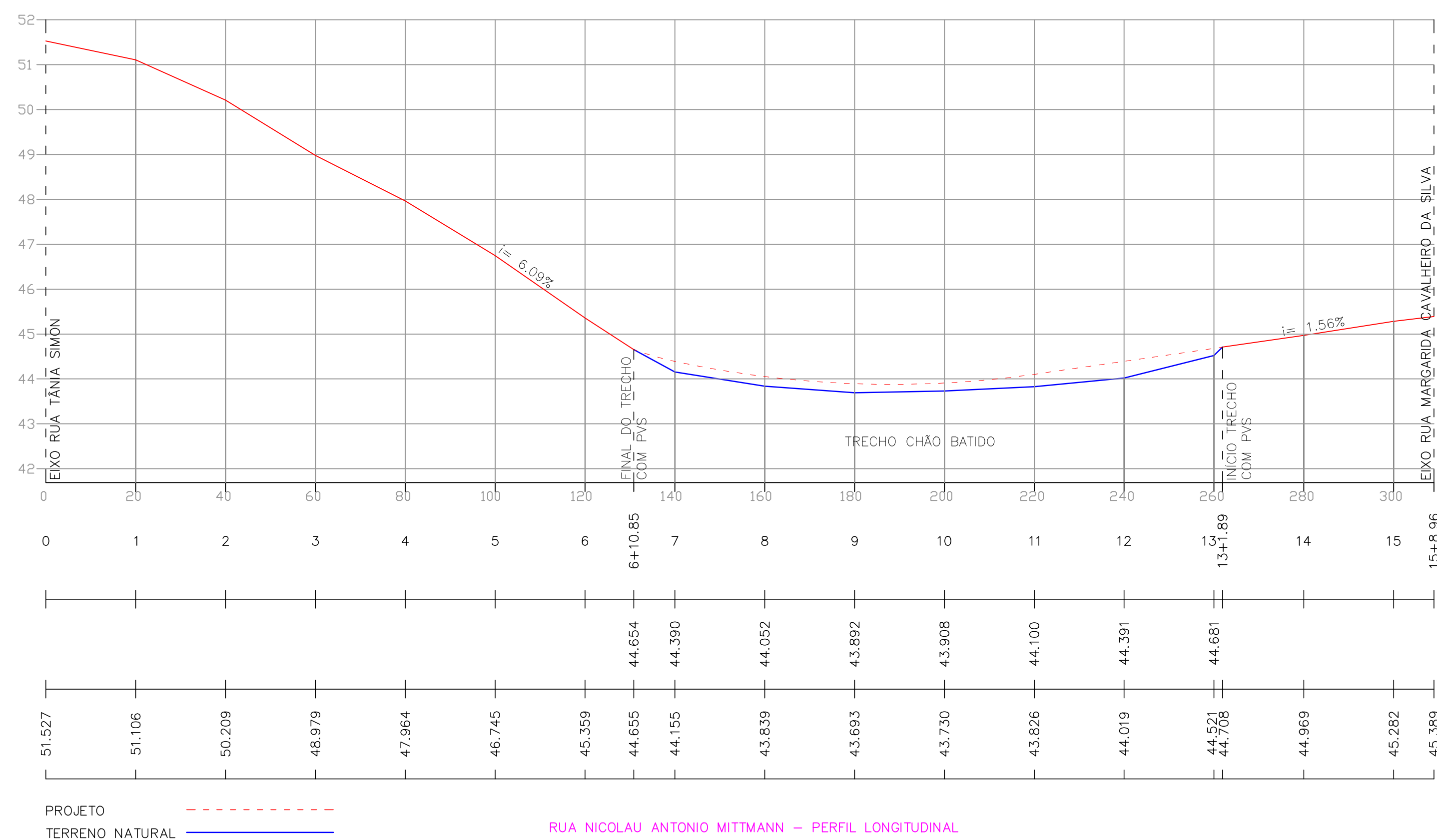
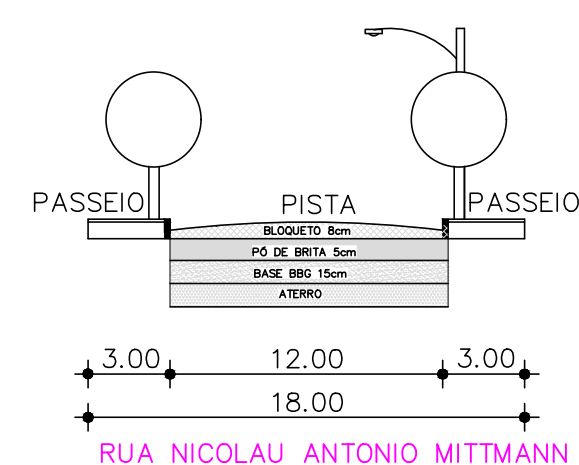
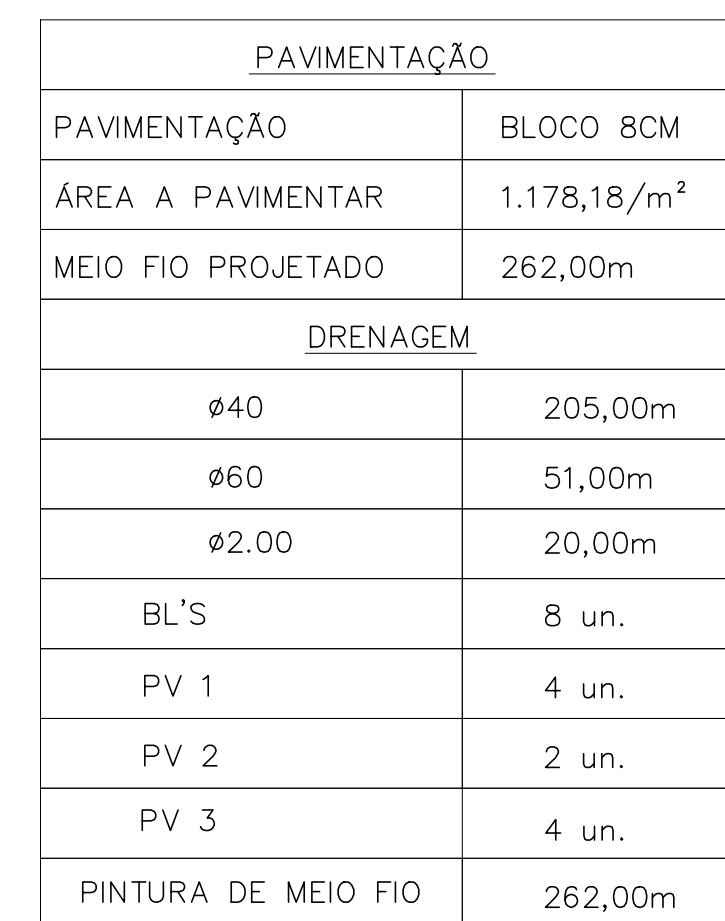
Município de Campo Bom -
Neste ato representado pelo
Luciano Libório Baptista Orsi
Prefeito Municipal

Responsável Técnico -
Diego Jardel Strack
Engº Civil - Crea 183.848

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

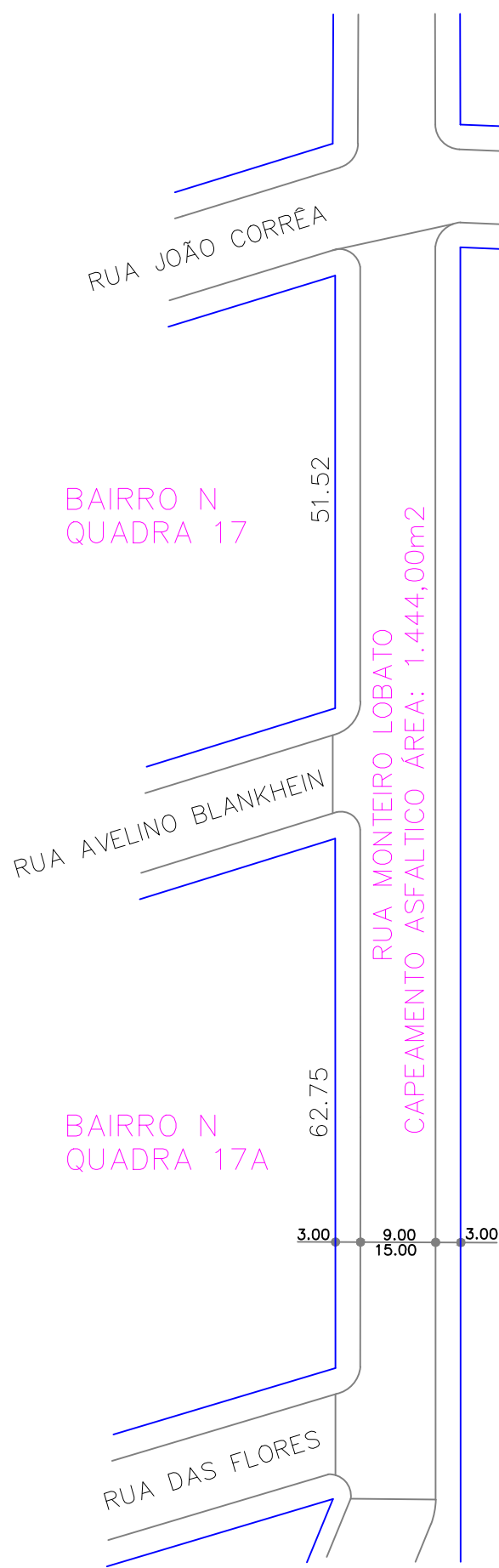
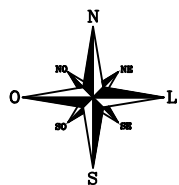
PASTA

PRANCHA 1.1



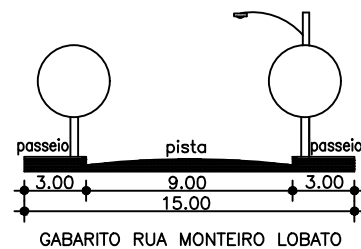
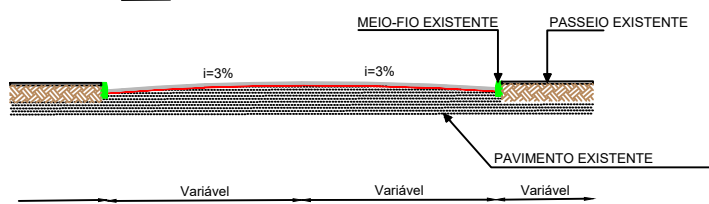
RS		MUNICÍPIO DE CAMPO BOM	
PROJETO		PRANCHA	
RUA NICOLAU ANTONIO MITTMANN		2.1	
ESCALA	DATA	DESENHO	ÁREA
1:1000	julho 2024	Daril	
Município de Campo Bom - Neste ato representado pelo Luciano Libório Baptista Orsi Prefeito Municipal		Responsável Técnico - Diego Jardel Strack Engº Civil - Crea 183.848	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			PASTA

RUA MONTEIRO LOBATO
CAPEAMENTO ASFÁLTICO ÁREA: 1.444,00m2



SEÇÃO TIPO DO CAPEAMENTO

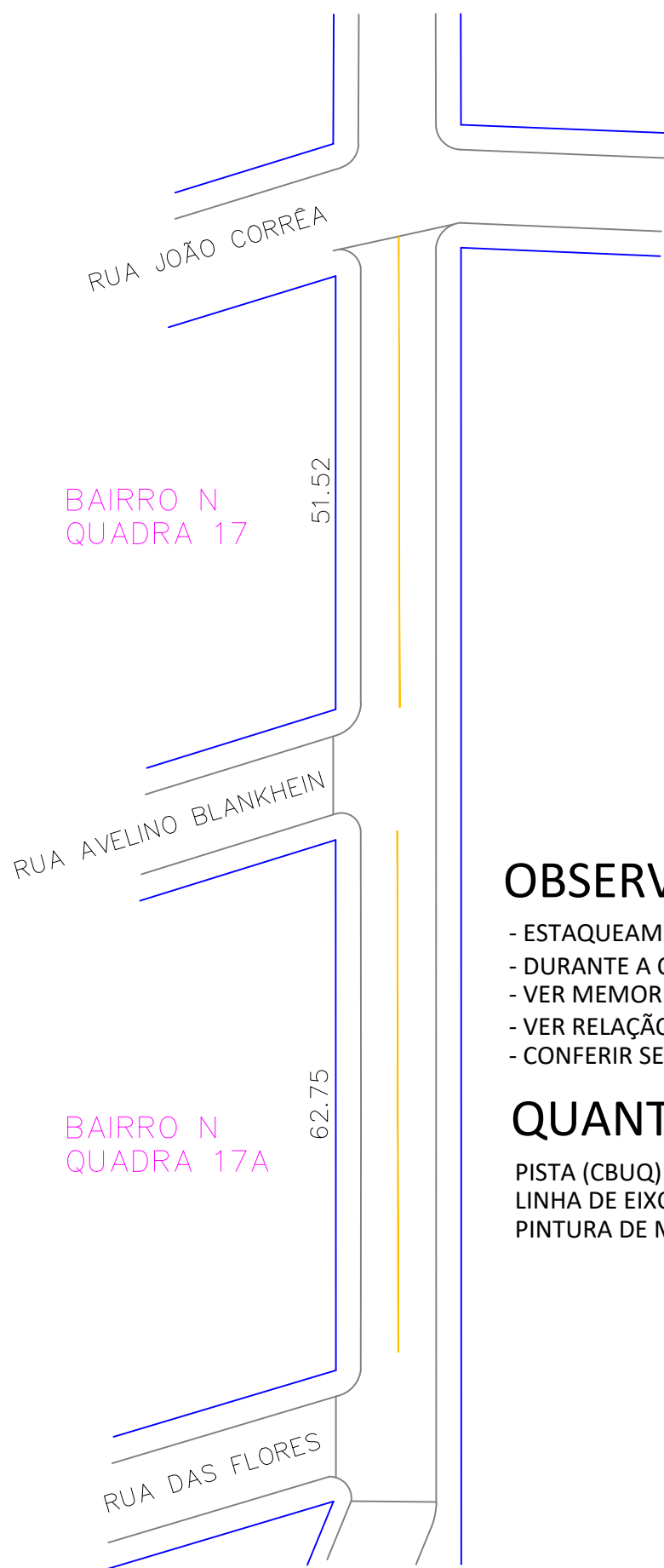
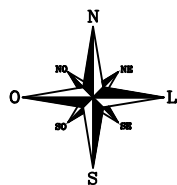
- CAPA ASFÁLTICA CBUQ 2+3cm
- PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C
- PAVIMENTO EXISTENTE (PEDRA IRREGULAR)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

DATA novembro 2023	ESCALA 1:1000	DESENHO Daril	TOPOGRAFIA Daril	PROJETO: DIEGO J STRACK
-----------------------	------------------	------------------	---------------------	-------------------------

RUA MONTEIRO LOBATO
SINALIZAÇÃO



BAIRRO N
QUADRA 17

51.52

BAIRRO N
QUADRA 17A

62.75

OBSERVAÇÕES:

- ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20m
- DURANTE A OBRA PERMITIR ACESSO ÀS PROPRIEDADES
- VER MEMORIAL DESCRITIVO DE CAPEAMENTO
- VER RELAÇÃO DOS SERVIÇOS NO ORÇAMENTO
- CONFERIR SERVIÇOS NO LOCAL E PROJETO

QUANTITATIVOS:

PISTA (CBUQ): 1444,00 M2
LINHA DE EIXO: 115m
PINTURA DE MEIO FIO: 310 m

MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

DATA novembro 2023	ESCALA 1:1000	DESENHO Daril	TOPOGRAFIA Daril	PROJETO: DIEGO J STRACK
-----------------------	------------------	------------------	---------------------	-------------------------

Tipo:OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado
Carteira: RS183848 Profissional: DIEGO JARDEL STRACK E-mail: diego.strack@hotmail.com
RNP: 2210890594 Título: Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante
Nome: MUNICÍPIO DE CAMPO BOM E-mail:
Endereço: AVENIDA INDEPENDÊNCIA 800 Telefone: 0 CPF/CNPJ: 90832619000155
Cidade: CAMPO BOM Bairro.: CENTRO CEP: 93700000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço
Proprietário: MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Endereço da Obra/Serviço: PAVIMENTAÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS CPF/CNPJ: 90832619000155
Cidade: CAMPO BOM Bairro: DIVERSOS CEP: UF:RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1.788.452,55 Honorários(R\$):
Data Início: 02/09/2024 Prev.Fim: 30/09/2024 Ent.Classe:

Table with 4 columns: Atividade Técnica, Descrição da Obra/Serviço, Quantidade, Unid. Rows include Projeto, Orçamento, Memorial, and various pavement and drainage activities.

Atenção:
1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

Banrisul 041-8 04192.10067 50151.175028 66623.040491 6 98550000009964

Local de Pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA BDL Vencimento 30/09/2024
Beneficiário CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS CNPJ 92.695.790/0001-95 Agência/Cód.Beneficiário 0065-48/015117596
Data do documento 24/09/2024 Nr.Docto 13359669 Espécie DOC DM Aceite NÃO Data Processamento 24/09/2024 00:00 Nosso Número 0266623046
Uso Banco Carteira 01 Espécie R\$ Quantidade Valor (=) Valor do Documento 99,64
Instruções: (Todas as informações deste bloqueto são de exclusiva responsabilidade do beneficiário) NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento.
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.
Pague com PIX QR code and PAGUE COM PIX text.
(-) Desconto/Abatimento
(-) Outras Deduções
(+) Mora/Multa
(+) Outros Acréscimos
(=) Valor Cobrado
Pagador: MUNICÍPIO DE CAMPO BOM CNPJ: 90832619000155
AV INDEPENDENCIA, 800 CAMPO BOM - RS 93700000

Contratado

Nr.Carteira: RS183848	Profissional: DIEGO JARDEL STRACK	E-mail: diego.strack@hotmail.com
Nr.RNP: 2210890594	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE CAMPO BOM	E-mail:
Endereço: AVENIDA INDEPENDÊNCIA 800	CPF/CNPJ: 90832619000155
Cidade: CAMPO BOM	Bairro: CENTRO
	CEP: 93700000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom RUA BERTILO CANISIO SCHEIN RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN RUA MONTEIRO LOBATO
--



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

SETOR REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras, Dep. De Planejamento e Serviços Urbanos

RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: Diego Jardel Strack

DATA DE ENCAMINHAMENTO: 06/09/2024

E-MAIL: diego.strack@campobom.rs.gov.br

TELEFONE: (51) 996756199

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e recapeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

GRAU DE PRIORIDADE DA COMPRA:

(☒) Alta (☐) Média (☐) Baixa

DATA PREVISTA PARA A CONTRATAÇÃO: OUTUBRO de 2024

TIPO DE OBJETO: obra especial de engenharia

FORMA DE CONTRATAÇÃO SUGERIDA:

(☒) Concorrência

(☐) Dispensa de licitação

(☐) Inexigibilidade


(☐) Adesão à ata de registro de preços de outro(s) Órgão(s)

(☐) Pregão Eletrônico.

Para a hipótese de pregão, assinalar: sistema de registro de preços/ata de registro de preços:

(☐) SIM (☒) NÃO

ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE MATERIAIS / SERVIÇOS A SER CONTRATADA

					
Município de Campo Bom					
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil					
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos					
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom					
RESUMO GERAL					
ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO

JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Trata da necessidade de contratação de empresa de engenharia para fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

PRAZO DE ENTREGA/ EXECUÇÃO:

3 MESES

LOCAL DE ENTREGA OU DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

TRECHO DA RUA BERTILO CANISIO SCHEIN (BAIRRO FIRENZE)
TRECHO DA RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN (BAIRRO FIRENZE)
TRECHO RUA MONTEIRO LOBATO (BAIRRO PORTO BLOS)

INFORMAÇÃO ACERCA DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA:

Solicitação Nr: 2049/2024

CÓDIGO DA DOTAÇÃO: 09.02.2.216.4.4.90.51.99.01.02.14(3874/2024)

INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

Eng Diego J Strack

INDICAÇÃO DE OUTRAS CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES OU VINCULADAS A OUTRO DFD:

Não há

INDICADO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO EXERCÍCIO ANTERIOR, SE A RESPOSTA FOR NÃO JUSTIFICAR:

(x) sim () Não

Campo Bom, 23 de setembro de 2024

Assinatura



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos, do Município de Campo Bom, dentro de suas competências tem o compromisso de realizar a manutenção da estrutura urbana, neste procedimento tratamos da necessidade de contratação de empresa de engenharia para fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom. Cabe à Administração zelar pelos bens próprios utilizando de todos os meios ao seu alcance para protegê-los, considerando que os serviços e obras de implantação do sistema de drenagem e pavimentação são imprescindíveis para a comunidade.

Problemas como a falta de drenagem pluvial e pavimentação adequada resulta em condições precárias de tráfego, riscos à segurança dos usuários e limitações no acesso aos serviços urbanos essenciais. A pavimentação com blocos de concreto dessas vias é essencial para promover uma circulação mais segura e eficiente, além de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local, a valorização imobiliária e o bem-estar dos residentes.

A execução de drenagem, terraplanagem e pavimentação nestas ruas no município de Campo Bom é uma obra de engenharia que se faz necessária ante a necessidade de melhorias das condições de drenagem e trafegabilidade das vias, trazendo melhor qualidade de vida e de segurança para os munícipes moradores e usuários das ruas..

Portanto, se torna imprescindível a contratação desta obra.

2. ALINHAMENTO COM PCA:

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual de 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Esta obra será executada por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada, em conformidade com a legislação vigente e padrões estabelecidos no termo de referência.

O presente caso o objeto se enquadra como obra de engenharia a ser contratado mediante licitação, na modalidade concorrência pública.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM


Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

A Obra de Engenharia para drenagem, terraplanagem e pavimentação com blocos de concreto, capeamento asfáltico destas vias tem como objetivo a regularização e melhoria das mesmas, uma vez que a realização de serviços de manutenção com ensaibramento e tapa buracos gera alto custo a longo prazo e não proporciona segurança aos usuários. Com a realização destas obras, estima-se proporcionar conforto aos usuários, minimizando desgastes de veículos e eliminando a constante necessidade de mobilização de maquinário, equipamentos e pessoal que trabalham na manutenção e recuperação de logradouros. A pavimentação e repavimentação de vias públicas é de suma importância para toda população visto que por ela transitam diariamente um grande número de veículos e pessoas, de modo a promover agilidade no trânsito e maior qualidade de vida e segurança da população local.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Para esta obra as quantidades são dadas a partir das planilhas orçamentárias de cada rua a ser pavimentada conforme projeto executivo em anexo.

A planilha abaixo resume os locais a serem atendidos e a devida área a ser pavimentada.

 <div>Município de Campo Bom Estado do Rio Grande do Sul – Brasil Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos</div>					
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom					
RESUMO GERAL					
ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO

O valor total estimado para a contratação é de R\$ R\$ 1.788.452,55, conforme orçamentação exposta na planilha anexa, integrante deste processo.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Não é o caso desta contratação, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras e serviços por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação a planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas. Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária baseada nas tabelas SINAPI E SICRO supre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas – TCU”.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A descrição da solução abrange a contratação de obra de engenharia com fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas Ruas do Município do Município de Campo Bom-RS.

Ocorre, que a municipalidade não possui condições estruturais para desempenhar esta obra, não possuindo maquinários e servidores capacitados e não conta com controle tecnológico e insumos para desempenhar este tipo de atividade. Além disso, são serviços muito específicos que dependem de expertise na área, treinamento e aprimoramento constante além de disponibilidade integral dos equipamentos, ferramentas e maquinários necessários e insumos específicos para a execução do mesmo.

Em contraponto, o mercado dispõe de um número expressivo de empresas aptas nesta área, possuindo estrutura qualificada que garantirão uma execução de qualidade e economia nas obras públicas,.

Quando falamos em menor valor empregado, não nos referimos apenas ao dispendido financeiro, mas, também, na composição final da vantajosidade, onde deverá ser considerado ainda, a durabilidade da manutenção, sua eficiência, qualidade técnica embarcada neste tipo de obra, resultando na melhor solução.

Uma vez que os trechos das Ruas objetos deste certame estão em ruim estado, entendemos ser extremamente necessária a execução dos serviços, visando o bom fluxo, escoamento superficial e tráfego de veículos além da implantação de drenagem pluvial extremamente importante aos locais



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

atendidos.

Se adequando às hipóteses apresentadas na Lei 14.133/2021, a escolha pela contratação de empresa para execução de obra através da modalidade Concorrência, com critério de julgamento menor preço é a solução mais adequada.

As ruas selecionadas atuam como importantes vias locais, sendo caracterizadas pelo fluxo de veículos e pedestres em seus respectivos bairros. Além disso, a ausência de drenagem e pavimentação nos trechos das ruas atendidas afeta diretamente na segurança e conforto dos usuários e irá diminuir significativamente os custos de manutenção a longo prazo.

Inicialmente, será realizado um estudo detalhado de cada via, incluindo levantamento topográfico, análise das condições do solo e identificação de possíveis interferências, como redes de água, esgoto e energia elétrica. Essa etapa é crucial para embasar o desenvolvimento do projeto técnico, que contemplará todas as especificações necessárias para a execução da pavimentação. Com base no projeto técnico, será procedida a abertura do processo licitatório para a contratação de uma empresa qualificada e idônea para a execução dos serviços.

Após a seleção da empresa contratada, esta será encarregada de realizar todas as atividades necessárias, desde a preparação da base até a aplicação das camadas asfálticas, em conformidade com as normas técnicas e padrões de qualidade estabelecidos. Durante a execução das obras, o acompanhamento técnico e fiscalização constante serão primordiais para assegurar o cumprimento dos prazos, a qualidade dos materiais utilizados e a correta execução da obra.

Além disso, serão realizadas obras como a instalação de sistemas de drenagem pluvial, terraplanagem e pavimentação com blocos de concreto, visto que é trecho intermediário e a escolha por este tipo de pavimento garante a continuidade de padrão já existente a montante e a jusante dos trechos atendidos.

Ao término das obras, será realizada uma vistoria final para verificar a conformidade da pavimentação asfáltica com as especificações técnicas e normas vigentes, momento em que será emitido o Termo de Recebimento Definitivo pelo Fiscal do Contrato/Engenheiro do Município.

Finalmente, as vias serão liberadas para uso, proporcionando uma melhor mobilidade urbana, segurança viária e conforto aos moradores e usuários da região, contribuindo não apenas para atender à necessidade imediata de pavimentação de blocos ou asfáltica, mas também para promover o desenvolvimento socioeconômico da localidade, valorizando o espaço urbano e o bem-estar da comunidade.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O objeto deste processo não é passível de parcelamento, cabendo a uma única empresa a execução da manutenção corretiva uma vez que o parcelamento se torna inviável em decorrência da responsabilidade técnica, contínua manutenção, ainda, a inviabilidade em mensurar a divisão destes equipamentos para diversas empresas.

Além disso, este formato possibilitará uma fiscalização mais eficiente, um melhor acompanhamento da efetividade do serviço e sua durabilidade, vinculado o contrato a um único técnico que conhecerá a realidade das demandas e sua rotina de manutenção.

Diante disso, não haverá parcelamento desta contratação, devendo o serviços ser desempenhado por uma única empresa especializada neste ramo de atividade.

A execução total dos serviços por parte de uma única empresa pode proporcionar economia de escala;

Parcelar a solução poderia aumentar a complexidade da execução, da fiscalização, enquanto uma execução total pode oferecer uma gestão e fiscalização mais eficiente;

A administração de um contrato único pode ser mais simples do que lidar com vários contratos em diferentes momentos, reduzindo a carga administrativa.

Portanto, o não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja vista, que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

8. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Espera-se com essa contratação, no mínimo, zelar pelo bem sob responsabilidade da administração pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter e ampliar o sistema de drenagem e a malha viária em condições plenas de trafegabilidade.

Com isso, o objeto desta obra que é de obrigação do Município estarão garantidos, desempenhando o órgão público sua função de agente responsável pela manutenção da estrutura urbana municipal.

A gestão da máquina pública é um desejo da municipalidade, além disso, uma novidade trazida de forma enfática pela nova lei de licitações (Lei nº14.133/21) que exige do gestor e de sua equipe técnica o planejamento das contratações a curto e longo prazo. Entretanto, não basta apenas planejar a ampliação do sistema viário, é necessário também, prever sua manutenção garantindo que estes sistemas tenham uma vida útil longa dentro da estrutura urbana.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Por todo o exposto, pretende-se de forma segura atender o cidadão, garantindo-lhe uma resposta viável e eficaz para repavimentação das diversas ruas objeto deste certame, sem dúvida vitais para o bom funcionamento da estrutura urbana.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Designação de gestor e fiscais do contrato qualificados para acompanhamento e fiscalização em todas as etapas com o objetivo de garantir que a execução do serviço atenda aos critérios técnicos do projeto e as exigências legais. A equipe de fiscalização tem grande importância, devendo ser indicados servidores qualificados para essa função. Além disso, temos profissionais responsáveis pelo acompanhamento destes serviços com conhecimento para avaliar cada demanda e revisar o serviço prestado, que assumirá a condição de fiscal do futuro contrato.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS:

O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1998 e a lei nº 14.133/21

Efetuar o descarte de materiais em observância à política de responsabilidade socio ambiental adotada pelo órgão.

Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE.

Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;

Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para recolhimento adequado dos materiais;

Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;

Os materiais empregado pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;

A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos, podendo vir a solicitar a substituição de qualquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos Impactos ambientais.

12. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A contratação pleiteada se mostra viável conforme demonstrado neste Estudo técnico Preliminar, representa em serviço essencial para desempenho das atividades relacionadas a manutenção e ampliação da estrutura urbana do município, no que diz respeito a manutenção de sistema viário e de drenagem de Campo Bom.

A equipe de planejamento, após minuciosa análise e considerando os detalhes apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, tem a firme convicção de que a Contratação de empresa especializada em fornecimento de material e mão de obra para implantação de drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico dos trechos das ruas, destinados à Secretaria Municipal de Obras públicas é plenamente viável e necessária, tendo em vista que proporcionará aos munícipes e demais motoristas que transitam diariamente com seus veículos pelas referidas ruas uma maior segurança, dado as condições em que se encontram as ruas.

Campo Bom, setembro de 2024.

Diego Jardel Strack

Eng Civil: RS 183848



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é (X) OBRA ou () SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

A Contratação a ser firmada deve ser classificada como obra de engenharia. Para a referida contratação adotar-se-á a modalidade licitatória denominada concorrência.

1.2. Caso seja obra de engenharia: classificação obra comum ou especial

O objeto da presente licitação é () OBRA COMUM DE ENGENHARIA ou (x) OBRA ESPECIAL DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações: Por se tratar de uma obra de grande porte de drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em vias consolidadas, requer acompanhamento técnico contínuo.

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico e Termo de Referência (x) FOI elaborado por profissional habilitado de engenharia civil.

3. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

JUSTIFICATIVA: O regime de execução para a presente contratação é a () EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL ou (x) EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO ou () TAREFA ou () EMPREITADA INTEGRAL, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Classifica-se a modalidade de execução como empreitada por preço unitário, uma vez que o preço é fixado por unidade determinada. Os pagamentos serão realizados



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

a partir da medição dos serviços efetivamente executados, de modo que não haverá riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

4. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as planilhas orçamentárias ao processo. As referidas planilhas, assim como o termo de referência, foram elaborados por profissional do quadro de engenharia, Eng Diego Jardel Strack matrícula 8948, sob ART nº 13359669 em SETEMBRO de 2024.

5. ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI

No orçamento da presente obra ou serviço, (x) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, SICRO E ANP para todos os itens relacionados à construção civil;

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, (x) NÃO FOI realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento, pois todos estavam contemplados no SINAPI,

7. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

JUSTIFICATIVA: No orçamento de referência da presente licitação:

(x) foram adotadas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, e composições auxiliares com adaptações;

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, pelo tipo de orçamento e situação o profissional entende a não necessidade de análise da curva ABC.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (x) DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o detalhamento do BDI:

() observa as diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983, de 2013;

(x) observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

JUSTIFICATIVA: Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Administração central: () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil: Para obra em questão foi utilizado do valor médio apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.de 4,23%

Seguro e garantia: () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil:

Para obra em questão foi utilizado do valor médio apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.de 0,53%

Risco: () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil:

Para obra em questão foi utilizado do valor médio apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.de 0,74%

Despesa financeira: () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil:

Utilizou-se o valor do médio apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.de 1,12%

Lucro: () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil:

Utilizou-se o valor do médio apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.de 7,67%

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () SERÁ ou (x) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Para este tipo de obra de engenharia entendemos que não cabe o BDI Reduzido para nenhum dos itens previstos nas planilhas orçamentárias.

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o custo direto de administração local:

(x) observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

JUSTIFICATIVA: No presente feito, as ARTs relativas aos documentos técnicos da licitação foram juntadas ao processo.

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta no processo.

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação:

(x) FORAM elaborados os projetos básicos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos básicos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada.

Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivo pela contratada.

16. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1. REGISTRO DA EMPRESA NO CONSELHO PROFISSIONAL: Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (x)CREA ou ao (x) CAU

16.2. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

- terraplanagem (escavação, carga, transporte e compactação): 3.640m³
- Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPA: 1768,14 m²
- capeamento asfáltico: 36,1m³

16.3. POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIO DOS ATESTADOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será () ACEITO ou (X) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

A exigência de apresentação de atestados para fins de qualificação técnica em licitação, tem como finalidade verificar se o licitante possui condições técnicas necessárias e suficientes para, em se sagrando vencedor do certame, cumprir o objeto de forma satisfatória.

“Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista do tipo de serviço alvo do objeto da licitação (porte e complexidade), a soma da execução de vários serviços, de complexidade similar, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.” (Acórdão nº 2.032/2020 – Plenário)

Em se tratando de objeto de maior relevância com características específicas, que depende de seguir normas técnicas para o pleno funcionamento.

16.4. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

16.5. EXIGÊNCIA DE INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (x) SERÁ exigida a indicação de equipamentos, aparelhamentos ou pessoal técnico com determinada qualificação, através de declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, dos maquinários, aparelhamento e profissionais considerados essenciais para a execução contratual;

16.6. EXIGÊNCIA DE VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, a realização de vistoria será (x) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (x) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

As informações reunidas no Instrumento Convocatório e anexos podem ser suficientes e claras aos licitantes e, por essa razão, torna-se a vistoria facultativa.

17. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico () ADMITIU ou (x) NÃO ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário): a empresa somente poderá optar pela subcontratação devidamente formalizada, no caso de maquinários e equipamentos na ocasião de eventos de manutenção ou situações adversas justificadas. A justificativa deve ser previamente acatada pela fiscalização, sem prejudicar o andamento dos serviços e sem alteração de preço.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de consórcios.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas.

20. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DE ACESSIBILIDADE



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência ou Projeto Executivo (x) incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental e acessibilidade.

21. EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) EXIGIDA ou () DISPENSADA a Apresentação de garantia de execução contratual.

22. OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o sistema de registro de preços () FOI ou (x) NÃO FOI adotado.

Em caso de resposta positiva, o enquadramento do registro de preços se dá no inciso () I ou () II ou () III ou () IV do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, com base na seguinte motivação:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços
Urbanos

TERMO DE REFERÊNCIA

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
OBRA ESPECIAL DE ENGENHARIA - LICITAÇÃO
Processo Administrativo

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO:

Contratação de empresa para fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom. Os trechos das ruas especificadas em projeto conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas nos projetos, memorial descritivo, orçamento e seus anexos, executados por profissionais habilitados da secretaria de obras, planejamento e serviços urbanos.

O objeto da licitação tem a natureza de obra especial de engenharia. Será executada implantação de drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto nos trechos das ruas RUA BERTILO CANISIO SCHEIN e RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN e capeamento asfáltico em trecho da RUA MONTEIRO LOBATO no município de Campo Bom. Dentre os serviços a executar anteriormente à pavimentação estão a implantação do sistema de drenagem, terraplanagem, reforço da estrutura de pavimentação com substituição de solos de baixa capacidade existentes no leito, e posterior enleivamento dos taludes e sinalização viária.

Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no projeto, orçamento e demais peças técnicas.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O serviço é enquadrado como não-contínuo tendo em vista que não há necessidade permanente de execução de tarefas, considerando-se os dispostos no Estudo Técnico Preliminar

O contrato terá vigência pelo período de 4 meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo de execução da obra é de **03 (três) meses** contados da autorização de início de obras.

item	especificação	total
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 37.823,16
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.811,35
3	TERRAPLANAGEM	R\$ 598.604,57
4	DRENAGEM	R\$ 560.468,37
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 448.831,44
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 2.339,90
7	(CONTROLE TECNOLÓGICO)	R\$ 17.821,20
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 118.752,56
	total	R\$ 1.788.452,55

FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A execução de drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em ruas do Município, tende a reduzir os custos dos investimentos em manutenção das vias públicas no médio prazo, uma vez que as áreas drenadas e pavimentadas com a intervenção adequada aumentam a vida útil do pavimento, diminuindo a constante incidência de obras de manutenção, diminuindo, assim, os custos recorrentes.

A proposição deste investimento se mostra necessária diante das atuais condições precárias dos trechos destas ruas que compõem o objeto. A pavimentação e repavimentação favorece a mobilidade no Município, gerando conforto aos munícipes, além de maior segurança e menor risco de acidentes. Com este conjunto de obras estima-se proporcionar conforto e segurança aos usuários, minimizando desgastes dos veículos e eliminando a constante necessidade de mobilização de maquinário, equipamentos e pessoal que trabalham na manutenção e recuperação dos logradouros. A drenagem e pavimentação das vias públicas são de suma importância para toda a população visto que por ela transitam diariamente um grande número de veículos e pessoas. O pavimento de boa qualidade diminui o custo com manutenção de veículos, diminui a possibilidade de ocorrência de acidentes, agiliza o trânsito e diminui a poluição, trazendo melhorias indiretas para o meio ambiente e qualidade de vida da população.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O Município com a melhoria das condições das suas vias, visa a melhoria da trafegabilidade nas mesmas, além de investindo em infraestrutura fomentar o desenvolvimento e a melhoria da mobilidade urbana.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO:

A descrição da solução abrange a contratação de obra de engenharia com fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom devendo contemplar os seguintes itens conforme planilha orçamentária:

- ADMINISTRAÇÃO LOCAL
- SERVIÇOS PRELIMINARES
- TERRAPLANAGEM
- DRENAGEM
- PAVIMENTAÇÃO
- SINALIZAÇÃO
- (CONTROLE TECNOLÓGICO)
- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Ocorre, que a municipalidade não possui condições estruturais para desempenhar esta obra, não possuindo maquinários e servidores capacitados e não conta com controle tecnológico e insumos para desempenhar este tipo de atividade. Além disso, são serviços muito específicos que dependem de expertise na área, treinamento e aprimoramento constante além de disponibilidade integral dos equipamentos, ferramentas e maquinários necessários e insumos específicos para a execução do mesmo.

Em contraponto, o mercado dispõe de um número expressivo de empresas aptas nesta área, possuindo estrutura qualificada que garantirão uma execução de qualidade e economia nas obras públicas,.

Quando falamos em menor valor empregado, não nos referimos apenas ao dispendido financeiro, mas, também, na composição final da vantajosidade, onde deverá ser considerado ainda, a durabilidade da manutenção, sua eficiência, qualidade técnica embarcada neste tipo de obra, resultando na melhor solução.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Uma vez que os trechos das vias objeto deste certame estão em ruim estado de conservação, sem sistema de drenagem e pavimentação adequada, entendemos ser extremamente necessária a execução dos serviços, visando o bom fluxo, escoamento superficial e tráfego de veículos.

Se adequando às hipóteses apresentadas na Lei 14.133/2021, a escolha pela contratação de empresa para execução de obra de drenagem, terraplanagem e pavimentação, através da modalidade Concorrência, com critério de julgamento menor preço é a solução mais adequada.

As ruas selecionadas atuam como importantes vias de acesso locais do município, sendo caracterizadas pelo fluxo de veículos e pedestres ligando o bairro às estruturas públicas como UBS e escolas e áreas de lazer por exemplo. Além disso, os trechos atendidos não possuem sistema de drenagem e pavimento apresentando diversos problemas.

A opção pela obra é uma solução eficaz para abordar os desafios enfrentados por essas vias atualmente.

O valor total da obra é de R\$ 1.788.452,55 (um milhão, setecentos e oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e cinco centavos).

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Conforme projetos de engenharia e orçamento anexos que determinam os serviços a executar e os materiais a utilizar na obra:

A solução adotada para as obras está determinada nos projetos e memoriais descritivos em anexo.

As despesas para atender esta licitação estão programadas na dotação especificada em documento em anexo.

Não há critérios específicos de práticas de sustentabilidade na contratação. A contratada deverá, contudo, atender as determinações contidas no memorial descritivo e no licenciamento ambiental;

O prazo de execução da obra, conforme cronograma físico financeiro, será de 4 meses a contar da ordem de início dos serviços e o prazo de duração do Contrato será 8 meses, contados a partir da assinatura do Contrato;

A fiscalização será concomitante com a execução dos serviços;

A obra será executada por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada, em conformidade com a legislação vigente e seguindo as especificações do projeto básico e



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

projeto executivo elaborados pela equipe técnica. A compra dos materiais quantificados em planilha orçamentária deverá ser feita pela empresa, bem como a contratação da mão-de-obra especializada e disponibilização de equipamentos, que deverá ser feita seguindo as leis trabalhistas pertinentes.

A contratada deve estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura e cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

O regime de execução dos serviços é o de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tendo em vista se tratar de reforma, embora os levantamentos tenham sido realizados in loco, não possibilitam uma quantificação absolutamente correta dos exatos volumes a executar, pode haver imprecisão na quantificação de alguns serviços.

No presente caso o objeto se enquadra como especial, necessitando da presença de um técnico (engenheiro ou arquiteto)

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

Início da execução do objeto será na data da emissão da ordem de serviço;

A cada período a contratada emitirá a nota fiscal e planilha de serviços executados.

As medições serão feitas por serviço executado, conforme orçamento e cronograma do projeto básico. O controle será feito por meio de planilhas onde devem constar os serviços executados em porcentagens e valores.

O pagamento será mensal e a planilha deverá ter a assinatura do responsável pela fiscalização dos serviços, bem como a do secretário. Somente serão contabilizadas as quantidades efetivamente executadas, todo e qualquer serviço não previsto em memorial, que for julgado indispensável, por parte da fiscalização, para o perfeito e total cumprimento do objeto, deverá ser executado pela contratada e será acrescido ao contrato por meio de aditivo.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 dias, contados do recebimento provisório, por comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado.

Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 30 dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante.

A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme item anterior.

No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de 0,2% ao mês de juros de mora e correção monetária com base INPC.

O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar

7. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo,



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação, ou de sociedade simples;

Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional, em plena validade;

Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.




MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços
Urbanos

8. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.788.452,55 (um milhão, setecentos e oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e cinco centavos), conforme custos unitários apostos nas tabelas abaixo:

RESUMO GERAL

 Município de Campo Bom								
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil								
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos								
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom								
RESUMO GERAL								
ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA	MAT	MO	PREÇO
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO	R\$ 784.823,98	R\$ 196.296,11	R\$ 981.120,09
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO	R\$ 533.904,99	R\$ 133.573,50	R\$ 667.478,49
3	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	R\$ 111.870,40	R\$ 27.983,57	R\$ 139.853,97
					total	R\$ 1.430.599,37	R\$ 357.853,18	R\$ 1.788.452,55



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

RUA BERTILO CANISO SCHEIN

Estado do Rio Grande do Sul – Brasil												
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos												
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplagagem, pavimentação com blocos de concreto e capoteamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom												
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO											
LOCAL:	RUA BERTILO CANISO SCHEIN											
TRECHO:	INTERMEDIÁRIO											
ÁREA (m²):	1.178,18											
PLANILHA DE ORÇAMENTO												
Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		MAT.-MO		MAT.		MO	
					TOTAL MAT.		TOTAL MO		PREÇO COM IPI 25,65%		TOTAL GERAL	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL												
1.1	SI-CR-01-0966	Transporte equi. obra-ar.ponte	h	15,00	R\$	398,92	R\$	501,04	R\$	400,83	R\$	1.002,1
1.2	SI-CR-01-0911	Transporte equi. obra-rod.ponte	h	15,00	R\$	245,25	R\$	368,03	R\$	246,42	R\$	616,15
1.3	000303	Sinalização com fita fluída em cone plástico, incluindo cone.	M	50,00	R\$	8,20	R\$	10,30	R\$	8,24	R\$	2,06
1.4	10071	Instalação de placa de sinalização (tamanho 2,30x1,60m)	M	5,00	R\$	990,00	R\$	1.243,44	R\$	994,75	R\$	2.469,69
SERVIÇOS PRELIMINARES												
2.1	000304	Placa de obra 12x60,40	M2	2,88	R\$	351,23	R\$	441,13	R\$	352,90	R\$	88,21
TERRAPLANAGEM												
3.1	00091	Escavação de material com baixa capacidade de corte	M3	520,00	R\$	6,50	R\$	8,16	R\$	6,53	R\$	1,63
3.2	00079	Transporte de material escavado para o local final - DMT = 6 Km	MTX	4.056,00	R\$	2,51	R\$	3,15	R\$	2,52	R\$	0,63
3.3	00074	Empilhamento de material em bota-freio	M3	476,00	R\$	1,55	R\$	1,95	R\$	1,56	R\$	0,39
3.4	00099	Substituição de colmo sobre praça	M3	520,00	R\$	97,09	R\$	121,95	R\$	97,56	R\$	24,39
3.5	00076	Transporte de recheio (DMT 15 km)	MTX	10.140,00	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
3.6	00076	Regulagem e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	R\$	2,61	R\$	3,28	R\$	2,62	R\$	0,66
3.7	00076	Demolição mecânica de pavimento asfáltico	M2	-	R\$	22,60	R\$	28,39	R\$	22,71	R\$	5,68
3.8	00076	Transporte de pavimentação renovada DMT = 5 Km	MTX	-	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
3.9	00025	Limpeza mecânica de canalização e pequenos aros	M3	1.040,00	R\$	0,66	R\$	0,83	R\$	0,66	R\$	0,17
3.10	00026	Remoção de muros remanescentes de tronco de drenagem	UNID	25,00	R\$	126,44	R\$	158,81	R\$	127,05	R\$	31,76
3.11	00029	Corte e aterro de drenagem com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m menor que 0,40 m	UNID	-	R\$	67,70	R\$	85,05	R\$	68,02	R\$	17,01
3.12	00028	Corte e aterro de drenagem com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m menor que 0,60 m	UNID	-	R\$	122,88	R\$	156,60	R\$	123,52	R\$	31,38
3.13	00031	Corte e aterro de drenagem com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m	UNID	-	R\$	383,57	R\$	482,14	R\$	385,71	R\$	96,43
3.14	00027	Remoção de muros remanescentes de tronco de drenagem com diâmetro maior ou igual a 0,60 m menor que 0,80 m	UNID	-	R\$	209,85	R\$	263,57	R\$	210,86	R\$	52,71
3.15	00026	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavação hidráulica fora de 4 câmbios basculantes de 10 m³, até 1 km e velocidade média 40 km/h, at. 05/2020	M3	-	R\$	11,20	R\$	14,07	R\$	11,26	R\$	2,81
3.16	00027	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavação hidráulica (compr. 2,70 x 1,50p), fora de 12 câmbios basculantes de 10 m³, até 1 km e velocidade média 40 km/h, at. 05/2020	M3	2.060,00	R\$	31,62	R\$	39,71	R\$	31,77	R\$	7,94
3.17	00045	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusivo solo, escavação, carga e transporte at. 12/2019	M3	4.120,00	R\$	11,92	R\$	14,97	R\$	11,98	R\$	2,99
3.18	00041	Argila para aterro (terreno) com transporte até 15 km	M3	2.060,00	R\$	52,30	R\$	65,69	R\$	52,55	R\$	13,14
DRENAGEM												
4.1	00106	Escavação mecânica de vala bruta em mat. de 1ª categoria	M3	761,90	R\$	7,48	R\$	9,39	R\$	7,51	R\$	1,88
4.2	00367	Relevo de vala com material reaproveitado	M3	519,33	R\$	24,98	R\$	31,37	R\$	25,10	R\$	6,27
4.3	00079	Transporte de material escavado para o local final - DMT = 6 Km	MTX	1.736,05	R\$	2,51	R\$	3,15	R\$	2,52	R\$	0,63
4.4	00074	Empilhamento de material em bota-freio	M3	289,34	R\$	1,55	R\$	1,95	R\$	1,56	R\$	0,39
4.5	000424	Lastrado de bota com pregos de fundo de vala	M3	57,06	R\$	171,02	R\$	214,80	R\$	171,84	R\$	42,96
4.6	00076	Transporte de bota para DMT 15 km	MTX	1.112,67	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
4.7	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M	-	R\$	67,01	R\$	84,16	R\$	67,33	R\$	16,83
4.8	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	60,00	R\$	73,44	R\$	91,87	R\$	73,50	R\$	18,57
4.9	7781	Fornecimento de tubulação o 400mm PA2-PB	M	11,00	R\$	123,44	R\$	155,04	R\$	124,03	R\$	31,01
4.10	7793	Fornecimento de tubulação o 600 mm-PS2-PB	M	-	R\$	123,85	R\$	155,56	R\$	124,45	R\$	31,11
4.11	7782	Fornecimento de tubulação o 600 mm-PA2-PB	M	11,00	R\$	196,08	R\$	246,28	R\$	197,02	R\$	49,36
4.12	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm-PA2-PB	M	20,00	R\$	365,58	R\$	459,17	R\$	367,34	R\$	91,83
4.13	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm-PA2-PB	M	-	R\$	484,28	R\$	608,26	R\$	486,61	R\$	121,65
4.14	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm-PA2-PB	M	-	R\$	70,28	R\$	89,21	R\$	71,69	R\$	17,82
4.15	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm-PA2-PB	M	-	R\$	1.019,84	R\$	1.280,92	R\$	1.024,74	R\$	256,18
4.16	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm-PA2-PB	M	80,00	R\$	2.962,68	R\$	3.721,13	R\$	2.976,90	R\$	744,23
4.17	02808	Aterramento de tubulação o 300mm	M	-	R\$	24,23	R\$	30,42	R\$	24,34	R\$	6,08
4.18	02809	Aterramento de tubulação o 400mm	M	71,00	R\$	33,72	R\$	42,35	R\$	33,88	R\$	8,47
4.19	02811	Aterramento de tubulação o 600mm	M	11,00	R\$	53,60	R\$	67,32	R\$	53,86	R\$	13,46
4.20	02813	Aterramento de tubulação o 800mm	M	20,00	R\$	74,50	R\$	92,57	R\$	74,86	R\$	18,71
4.21	02815	Aterramento de tubulação o 1000mm	M	-	R\$	96,40	R\$	121,08	R\$	96,86	R\$	24,22
4.22	02817	Aterramento de tubulação o 1200mm	M	-	R\$	119,36	R\$	149,92	R\$	119,94	R\$	29,98
4.23	02819	Aterramento de tubulação o 1500mm	M	80,00	R\$	155,65	R\$	195,50	R\$	156,40	R\$	39,10
4.24	02798	Instalação de bloco de concreto em tempo em concreto	UNID	7,00	R\$	1.475,83	R\$	1.854,64	R\$	1.482,91	R\$	370,73
4.25	composição 06	Poco de visita em alvenaria, (de 15cm ØxØx150cm) PV-1	UNID	3,00	R\$	1.985,58	R\$	2.493,89	R\$	1.995,11	R\$	498,73
4.26	composição 07	Poco de visita em alvenaria, (25cm 120x120x180cm) PV-2	UNID	2,00	R\$	3.343,09	R\$	4.198,92	R\$	3.359,14	R\$	839,78
4.27	composição 08	Poco de visita em alvenaria, (25cm 180x180x230cm) PV-3	UNID	4,00	R\$	6.028,57	R\$	7.571,88	R\$	6.057,50	R\$	1.514,38
4.28	00103	Escavação de vala tipo blindagem	M2	420,00	R\$	21,80	R\$	27,38	R\$	21,90	R\$	5,48
Pavimentação												
5.1	00480	Sub-base com macadame, exclusão e transporte	M3	-	R\$	127,44	R\$	160,06	R\$	128,05	R\$	32,01
5.2	00076	Transporte de macadame DMT 15 km	MTX	-	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
5.3	00096	Escavação de base de bota graduada - exclusão transporte	M3	176,73	R\$	140,83	R\$	176,88	R\$	141,50	R\$	35,38
5.4	00076	Transporte de BODMT 15 Km	MTX	4.594,90	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
5.5	composição 05	Impressão com asfalto diluído CM-30	M2	-	R\$	8,36	R\$	10,50	R\$	8,40	R\$	2,10
5.6	composição 09	Passagem de bloco com BODMT 15 km, incluindo asfalto e transporte	M2	-	R\$	2,59	R\$	3,25	R\$	2,60	R\$	0,65
5.7	composição 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusão carga e transporte (espessura 5cm)	M2	-	R\$	1.221,69	R\$	1.534,44	R\$	1.227,55	R\$	306,89
5.8	00076	Transporte de CBOQ para DMT 15 km, peso específico 2,35 t/m³	MTX	-	R\$	2,25	R\$	2,83	R\$	2,26	R\$	0,57
5.9	02308	Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PO DE BRITA+ REJUNTE +MAO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1.178,18	R\$	78,49	R\$	98,58	R\$	78,86	R\$	19,72
SINALIZAÇÃO												
6.1	002512	Placa de sinalização com demarcadora autoperpetua	M	-	R\$	5,97	R\$	7,50	R\$	6,00	R\$	1,50
6.2	002513	Placa de sinalização com demarcadora autoperpetua	M2	-	R\$	44,84	R\$	56,32	R\$	45,06	R\$	11,26
6.3	002509	Placa de sinalização com demarcadora autoperpetua	M2	-	R\$	26,75	R\$	33,60	R\$	26,88	R\$	6,72
6.4	002498	Placa de sinalização com demarcadora autoperpetua	M2	260,00	R\$	1,62	R\$	2,06	R\$	1,62	R\$	0,40
6.5	SI-CR-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UNID	20	R\$	28,01	R\$	35,20	R\$	28,20	R\$	7,05
6.6	SI-CR-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lodo = 0,33m - Placa autoperpetua Tipo I e SI	UNID	-	R\$	425,09	R\$	533,91	R\$	427,13	R\$	106,78
6.7	SI-CR-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lodo = 0,60m	UNID	-	R\$	386,05	R\$	483,55	R\$	388,24	R\$	97,51
6.8	SI-CR-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UNID	-	R\$	432,39	R\$	543,08	R\$	434,46	R\$	108,62
6.9	SI-CR-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lodo = 0,33m	UNID	-	R\$	403,32	R\$	506,57	R\$	405,26	R\$	101,31
6.10	SI-CR-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lodo = 0,60m	UNID	-	R\$	442,78	R\$	556,13	R\$	444,90	R\$	111,23
6.11	SI-CR-5213362	Fachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UNID	-	R\$	94,29	R\$	118,43	R\$	94,74	R\$	23,69
6.12	SI-CR-5213369	Fachão refletivo bidirecional	UNID	-	R\$	34,69	R\$	43,57	R\$	34,86	R\$	8,71
CONTROLE TECNICO												
7.1	00249	Auxílio de laboratório	h	80,00	R\$	25,94	R\$	32,58	R\$	26,06	R\$	6,53
7.2	00321	Técnicos de laboratório	h	30,00	R\$	30,67	R\$	38,82	R\$	30,82	R\$	7,70
7.3	0078	Equipamento com materiais complementares	h	40,00	R\$	30,85	R\$	38,75	R\$	31,00	R\$	7,73
7.4	00251	Auxílio de topografia com materiais complementares	h	80,00	R\$	15,05	R\$	19,00	R\$	15,12	R\$	3,78
SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
8												
8.1	00271	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,12x0,15), incluído: carga, transporte	M	262,00	R\$	46,61	R\$	58,54	R\$	46,83	R\$	11,71
8.2	00994	Instalação de grama em massa	M2	1.560,00	R\$	22,48	R\$	28,23	R\$	22,58	R\$	5,65
8.3	00296	Passagem de bloco de concreto espess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PO DE BRITA+ REJUNTE +MAO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	-	R\$	71,99	R\$	90,42	R\$	72,34	R\$	18,05
8.4	00275	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,13x0,15), incluído: carga, transporte	M	-	R\$	42,77	R\$	53,09	R\$	42,47	R\$	10,62
REFERENCIA SI-CR/01/2024 - SINAPI 05/2024 MO DESONORADA												
**COMPOSIÇÃO AUXILIAR												
ENCARGOS SOCIAIS 8,34%												
PREÇO TOTAL: R\$ 784.823,98												
TOTAL MAT.: R\$ 196.296,11												
TOTAL GERAL: R\$ 981.120,09												



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN


Município de Campo Bom														
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil														
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos														
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capçamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom														
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO													
LOCAL:	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN													
TRECHO:	INTERMEDIÁRIO													
ÁREA (m²):	1.179,92													
PLANILHA DE ORÇAMENTO														
Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	MAT. + MO		MAT.		MO		PREÇO COM BDI	28,60%	TOTAL GERAL
												TOTAL MAT.	TOTAL MO	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL														
1		Transporte equip. obra-grande	H	15,00	R\$ 398,92	R\$ 501,04	R\$ 400,83	R\$ 100,21	R\$ 6,01245	R\$ 1.503,15	R\$ 7.515,60			
1.1	SICRO-D0666	Transporte equip. obra-grande	H	15,00	R\$ 245,25	R\$ 308,03	R\$ 246,42	R\$ 61,61	R\$ 3,69630	R\$ 924,15	R\$ 4.620,45			
1.2	SICRO-A9111	Transporte equip. obra-mul.ponte	H	15,00	R\$ 8,20	R\$ 10,30	R\$ 8,24	R\$ 2,06	R\$ 41,200	R\$ 103,00	R\$ 515,00			
1.3	auxiliar 01	Instalação de fio flutuante em ponte plástica, incluindo cante	M	50,00	R\$ 3,00	R\$ 990,00	R\$ 1.243,44	R\$ 994,75	R\$ 248,69	R\$ 2.984,25	R\$ 746,07	R\$ 3.730,32		
1.4	1075	Instalação de fio flutuante (concreto) 2,30x4,00	M	3,00	R\$ 3,00	R\$ 990,00	R\$ 1.243,44	R\$ 994,75	R\$ 248,69	R\$ 2.984,25	R\$ 746,07	R\$ 3.730,32		
SERVIÇOS PRELIMINARES														
2		Placa de obra 1,20x4,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1,01635	R\$ 254,10	R\$ 1.270,45			
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x4,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1,01635	R\$ 254,10	R\$ 1.270,45			
TERRAPLANAGEM														
3		Escavação de material com bitola capacidade de suporte	M3	520,00	R\$ 6,50	R\$ 8,16	R\$ 6,53	R\$ 1,63	R\$ 3,39560	R\$ 847,60	R\$ 4.243,20			
3.1	0090	Escavação de material com bitola capacidade de suporte	M3	520,00	R\$ 6,50	R\$ 8,16	R\$ 6,53	R\$ 1,63	R\$ 3,39560	R\$ 847,60	R\$ 4.243,20			
3.2	00875	Transporte de material escavado para a boca fora - DMT = 6 Km	M3	4.056,00	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 10,22112	R\$ 2.555,28	R\$ 12.776,40			
3.3	100574	Escapamento de material em bitola fora	M3	6,760	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 1,05456	R\$ 263,64	R\$ 1.318,20			
3.4	0630	Substituição de valas metálicas por tubos	M3	97,00	R\$ 97,09	R\$ 121,95	R\$ 97,56	R\$ 24,39	R\$ 50,73120	R\$ 12.682,80	R\$ 63.414,00			
3.5	00876	Transporte de recheio (DMT 15 km)	M3	10.140,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 22.916,40	R\$ 5.779,80	R\$ 28.696,20			
3.6	100576	Regularização e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	R\$ 2,61	R\$ 3,28	R\$ 2,62	R\$ 0,66	R\$ 5.14044	R\$ 1.294,92	R\$ 6.435,36			
3.7	0706	Demolição mecânica de pavimento asfáltico	M2	-	R\$ 22,60	R\$ 28,39	R\$ 22,71	R\$ 5,68	-	-	-			
3.8	00876	Transporte de pavimentação remediada DMT = 5 Km	M3	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	-	-	-			
3.9	08825	Limpieza mecânica de camada vegetal, vegetação e pequenos arvoretos	M2	-	R\$ 0,66	R\$ 0,83	R\$ 0,66	R\$ 0,17	-	-	-			
3.10	00826	Remoção de matas remanescentes de troncos de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	R\$ 126,44	R\$ 158,81	R\$ 127,05	R\$ 31,76	-	-	-			
3.11	08829	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	UND	-	R\$ 67,70	R\$ 85,03	R\$ 68,02	R\$ 17,01	-	-	-			
3.12	08830	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	R\$ 132,88	R\$ 166,90	R\$ 133,52	R\$ 33,38	-	-	-			
3.13	08831	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m	UND	-	R\$ 383,87	R\$ 482,14	R\$ 385,71	R\$ 96,43	-	-	-			
3.14	08827	Remoção de matas remanescentes de troncos de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	R\$ 209,85	R\$ 263,57	R\$ 210,86	R\$ 52,71	-	-	-			
3.15	101267	Escavação vertical e até 4 metros, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadora hidráulica (capacidade 1,2 m³ / 15hp), fôta de 12 câmbios basculantes de 10 m³, dnt de 4 km velocidade média/20km/h, af 05/2020	M3	-	R\$ 11,20	R\$ 14,07	R\$ 11,26	R\$ 2,81	-	-	-			
3.16	101277	Escavação vertical e até 4 metros, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadora hidráulica (capacidade 1,2 m³ / 15hp), fôta de 12 câmbios basculantes de 10 m³, dnt de 4 km velocidade média/20km/h, af 05/2020	M3	600,00	R\$ 31,62	R\$ 39,71	R\$ 31,77	R\$ 7,94	R\$ 19.062,00	R\$ 4.764,00	R\$ 23.826,00			
3.17	06308	Escavação e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusivo solo, escavação, carga e transporte, af 11/2019	M3	1.200,00	R\$ 11,92	R\$ 14,97	R\$ 11,98	R\$ 2,99	R\$ 14.376,00	R\$ 3.588,00	R\$ 17.964,00			
3.18	0081	Argila para aterro/saneamento (com transporte até 10 km)	M3	600,00	R\$ 52,30	R\$ 65,69	R\$ 52,55	R\$ 13,14	R\$ 31.530,00	R\$ 7.884,00	R\$ 39.414,00			
DRENAGEM														
4		Escavação mecânica de vala bucos em mat. de 1ª categoria	M3	624,50	R\$ 7,48	R\$ 9,39	R\$ 7,51	R\$ 1,88	R\$ 4.690,00	R\$ 1.174,06	R\$ 5.864,06			
4.1	00106	Escavação mecânica de vala bucos em mat. de 1ª categoria	M3	437,15	R\$ 24,98	R\$ 31,37	R\$ 25,10	R\$ 6,27	R\$ 10.972,47	R\$ 2.740,93	R\$ 13.713,40			
4.2	00875	Transporte de material escavado para a boca fora - DMT = 6 Km	M3	1.461,33	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 3.682,55	R\$ 920,64	R\$ 4.603,19			
4.3	100574	Escapamento de material em bitola fora	M3	243,56	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 379,95	R\$ 94,99	R\$ 474,94			
4.4	101624	Lastrado de betão com preparo de fundo de vala	M3	58,00	R\$ 171,02	R\$ 214,80	R\$ 171,84	R\$ 42,96	R\$ 9.966,72	R\$ 2.491,68	R\$ 12.458,40			
4.5	00876	Transporte de betão para DMT 15 km	M3	1.131,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 2.556,06	R\$ 644,67	R\$ 3.200,73			
4.6	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M	-	R\$ 67,01	R\$ 84,16	R\$ 67,33	R\$ 16,83	-	-	-			
4.7	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	205,00	R\$ 73,94	R\$ 92,87	R\$ 74,30	R\$ 18,57	R\$ 15.231,50	R\$ 3.806,85	R\$ 19.038,35			
4.8	7761	Fornecimento de tubulação o 600mm PS2-PB	M	-	R\$ 123,44	R\$ 155,04	R\$ 124,03	R\$ 31,01	-	-	-			
4.9	7793	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PS2 PB	M	51,00	R\$ 128,85	R\$ 155,66	R\$ 124,45	R\$ 31,11	R\$ 6.346,95	R\$ 1.586,61	R\$ 7.933,56			
4.10	7762	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 198,08	R\$ 246,28	R\$ 197,02	R\$ 49,26	-	-	-			
4.11	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 365,58	R\$ 459,17	R\$ 367,34	R\$ 91,83	-	-	-			
4.12	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 484,28	R\$ 608,26	R\$ 486,61	R\$ 121,65	-	-	-			
4.13	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 710,28	R\$ 892,11	R\$ 713,69	R\$ 178,42	-	-	-			
4.14	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 1.019,84	R\$ 1.280,92	R\$ 1.024,74	R\$ 256,18	-	-	-			
4.15	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm -PA2 PB	M	20,00	R\$ 2.962,68	R\$ 3.721,13	R\$ 2.976,90	R\$ 744,23	R\$ 59.538,00	R\$ 14.888,60	R\$ 74.426,60			
4.16	02808	Assentamento de tubulação o 300mm	M	-	R\$ 24,22	R\$ 30,42	R\$ 24,34	R\$ 6,08	-	-	-			
4.17	02809	Assentamento de tubulação o 400mm	M	205,00	R\$ 33,72	R\$ 42,35	R\$ 33,88	R\$ 8,47	R\$ 6.945,40	R\$ 1.736,35	R\$ 8.681,75			
4.18	02811	Assentamento de tubulação o 600mm	M	51,00	R\$ 53,60	R\$ 67,32	R\$ 53,86	R\$ 13,46	R\$ 2.746,86	R\$ 686,46	R\$ 3.433,32			
4.19	02813	Assentamento de tubulação o 800mm	M	-	R\$ 74,50	R\$ 93,57	R\$ 74,86	R\$ 18,71	-	-	-			
4.20	02815	Assentamento de tubulação o 1000mm	M	-	R\$ 96,40	R\$ 121,08	R\$ 96,86	R\$ 24,22	-	-	-			
4.21	02817	Assentamento de tubulação o 1200mm	M	-	R\$ 119,36	R\$ 149,92	R\$ 119,94	R\$ 29,98	-	-	-			
4.22	02819	Assentamento de tubulação o 1500mm	M	20,00	R\$ 155,65	R\$ 195,50	R\$ 156,40	R\$ 39,10	R\$ 3.128,00	R\$ 782,00	R\$ 3.910,00			
4.23	07956	Boca de laba, alvenaria e tampas em concreto	UND	8,00	R\$ 1.475,83	R\$ 1.853,64	R\$ 1.482,91	R\$ 370,73	R\$ 11.863,28	R\$ 2.965,84	R\$ 14.829,12			
4.24	composição 06	Poco de visita em alvenaria, 1,5m Øx0,80x1,50cm) PV-1	UND	40,00	R\$ 1.985,58	R\$ 2.493,89	R\$ 1.995,11	R\$ 498,78	R\$ 7.980,44	R\$ 1.995,12	R\$ 9.975,56			
4.25	composição 07	Poco de visita em alvenaria, 2,5m 1,50x1,50x1,80cm) PV-2	UND	2,00	R\$ 3.343,09	R\$ 4.198,92	R\$ 3.359,14	R\$ 839,78	R\$ 6.718,28	R\$ 1.679,56	R\$ 8.397,84			
4.26	composição 08	Poco de visita em alvenaria, 2,5m 2,20x2,20x2,40cm) PV-3	UND	4,00	R\$ 6.028,57	R\$ 7.571,88	R\$ 6.057,50	R\$ 1.514,38	R\$ 24.230,00	R\$ 6.057,52	R\$ 30.287,52			
4.27	101603	Escavamento de vala tempo blindagem	M2	120,00	R\$ 21,80	R\$ 27,38	R\$ 21,90	R\$ 5,48	R\$ 2.628,00	R\$ 657,60	R\$ 3.285,60			
PINTURAS														
5		Sub-base com macadame, exclusivo transporte	M3	-	R\$ 127,44	R\$ 160,06	R\$ 128,05	R\$ 32,01	-	-	-			
5.1	00400	Sub-base com macadame, exclusivo transporte	M3	-	R\$ 127,44	R\$ 160,06	R\$ 128,05	R\$ 32,01	-	-	-			
5.2	00876	Transporte de macadame DMT 15 km	M3	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	-	-	-			
5.3	06306	Escavação de base de betão gndulada - exclusivo transporte	M3	176,90	R\$ 140,83	R\$ 176,88	R\$ 141,50	R\$ 35,38	R\$ 25.044,09	R\$ 6.261,91	R\$ 31.306,00			
5.4	00876	Transporte de BGR dnt 15 km	M3	4.601,40	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 10.399,82	R\$ 2.622,96	R\$ 13.022,78			
5.5	composição 05	Imprimção com aditivo diluido CM-30	M2	-	R\$ 8,36	R\$ 10,50	R\$ 8,40	R\$ 2,10	-	-	-			
5.6	composição 09	Parada de ligação com BGR-3C, inclusive asfalto e transporte	M2	-	R\$ 2,59	R\$ 3,25	R\$ 2,60	R\$ 0,65	-	-	-			
5.7	composição 01	Escavação de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusivo carga e transporte (espessura 5cm)	M3	-	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	-	-	-			
5.8	00876	Transporte de CBOQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,20 t/m³	M3	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	-	-	-			
5.9	02398	Pavimentação de bloco de concreto expess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1.179,92	R\$ 78,49	R\$ 98,58	R\$ 78,86	R\$ 19,72	R\$ 93.048,49	R\$ 23.268,02	R\$ 116.316,51			
SINALIZAÇÃO														
6		Pintura de cinto viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autoperfletida.	M	-	R\$ 5,97	R\$ 7,50	R\$ 6,00	R\$ 1,50	-	-	-			
6.1	102512	Pintura de cinto viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autoperfletida.	M	-	R\$ 44,84	R\$ 56,32	R\$ 45,96	R\$ 11,26	-	-	-			
6.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo	M2	-	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,86	R\$ 6,72	-	-	-			
6.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro e -0,40 cm aplicação manual	M2	-	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,86	R\$ 6,72	-	-	-			
6.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (cimento).	M	260,00	R\$ 1,42	R\$ 1,78	R\$ 1,42	R\$ 0,36	R\$ 369,20	R\$ 93,60	R\$ 462,80			
6.5	SICRO-S213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 600mm	UND	-	R\$ 248,01	R\$ 311,50	R\$ 249,20	R\$ 62,30	-	-	-			
6.6	SICRO-S213441	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Película retrorefletiva Tipo 1 e S1	UND	-	R\$ 425,09	R\$ 533,91	R\$ 427,13	R\$ 106,78	-	-	-			
6.7	SICRO-S213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 600mm	UND	-	R\$ 248,05	R\$ 311,55	R\$ 249,24	R\$ 62,31	-	-	-			
6.8	SICRO-S213661	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 600mm	UND	-	R\$ 432,39	R\$ 543,08	R\$ 434,46	R\$ 108,62	-	-	-			
6.9	SICRO-S213851	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	-	R\$ 403,32	R\$ 506,57	R\$ 405,26	R\$ 101,31	-	-	-			
6.10	SICRO-S213661	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 600mm	UND	-	R\$ 442,78	R\$ 556,13	R\$ 444,90	R\$ 111,23	-	-	-			
6.11	SICRO-S213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	-	R\$ 94,29	R\$ 118,43	R\$ 94,74	R\$ 23,69	-	-	-			
6.12	SICRO-S213360	Tacha refletiva bidirecional	UND	-	R\$ 34,69	R\$ 43,57	R\$ 34,86	R\$ 8,71	-	-	-			
CONTROLE TECNOLÓGICO														
7		Assist. de laboratório	H	30,00	R\$ 25,94	R\$ 32,98								



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

RUA MONTEIRO LOBATO

<div></div> <div>Município de Campo Bom Estado do Rio Grande do Sul – Brasil Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos</div>											
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom											
PROJETO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO											
LOCAL: RUA MONTEIRO LOBATO											
TRECHO: RUA DAS FLORES ATÉ RUA JOÃO CORREA											
ÁREA (m²): 1444											
PLANILHA DE ORÇAMENTO											
Item	REFERÊNCIA	Descrição dos Serviços	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO COM BDI (25,6%)					
						MAT. + M.O.	MAT.	M.O.	TOTAL MAT.	TOTAL M.O.	TOTAL GERAL
ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1	SICRO-49666	Transporte equip. obra-gr.porte	H	6,00	R\$ 398,92	R\$ 501,04	R\$ 400,83	R\$ 100,21	R\$ 2.404,98	R\$ 601,26	R\$ 3.006,24
1.2	SICRO-49511	Transporte equip. obra-gr.porte	H	6,00	R\$ 245,25	R\$ 308,03	R\$ 246,42	R\$ 61,61	R\$ 1.478,52	R\$ 369,66	R\$ 1.848,18
1.3	Auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	20,00	R\$ 8,20	R\$ 10,30	R\$ 8,24	R\$ 2,06	R\$ 164,80	R\$ 41,20	R\$ 206,00
SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1	Auxiliar 04	Placa de obra 1,26x2,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1.016,35	R\$ 254,10	R\$ 1.270,45
PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO/RECAPEAMENTO)											
3.1	98524	Cúpula, Vortice e Limpeza do pavimento	M2	1444,00	R\$ 4,28	R\$ 5,38	R\$ 4,30	R\$ 1,08	R\$ 6.209,20	R\$ 1.599,52	R\$ 7.768,72
3.2	Auxiliar 09	Execução de pintura de lixão com emulsão asfáltica m2/c	M2	2888,00	R\$ 2,59	R\$ 3,25	R\$ 2,60	R\$ 0,65	R\$ 7.508,80	R\$ 1.877,20	R\$ 9.386,00
3.3	Auxiliar 10	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder (regulamentação 02 cm)	M3	28,88	R\$ 1.107,33	R\$ 1.390,81	R\$ 1.112,65	R\$ 278,16	R\$ 32.133,33	R\$ 8.033,26	R\$ 40.166,59
3.4	Auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 03cm)	M3	43,32	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ 53.177,47	R\$ 13.294,47	R\$ 66.471,94
3.5	Auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 04cm)	M3	0,00	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.6	95876	Transporte de CBQ/para DMT 15 km, peso esp.compact: 2,50/m3	M3X KM	1407,90	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 3.181,85	R\$ 802,50	R\$ 3.984,35
3.7	96001	Fresagem de pavimento asfáltico exclusivo transporte até 5 cm	M2	0,00	R\$ 7,40	R\$ 9,29	R\$ 7,43	R\$ 1,86	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.8	95876	Transporte de material fresado para Bota-Fora (DMT = 5 km)	M3X KM	0,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
SINALIZAÇÃO											
4.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autoperifilada.	M	115,00	R\$ 5,97	R\$ 7,50	R\$ 6,00	R\$ 1,50	R\$ 690,00	R\$ 172,50	R\$ 862,50
4.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo	M2	0,00	R\$ 44,84	R\$ 56,32	R\$ 45,06	R\$ 11,26	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - = 0,30 cm - aplicação manual	M2	0,00	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,88	R\$ 6,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	310,00	R\$ 1,42	R\$ 1,78	R\$ 1,42	R\$ 0,36	R\$ 440,20	R\$ 111,60	R\$ 551,80
4.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	0,00	R\$ 248,01	R\$ 311,50	R\$ 249,20	R\$ 62,30	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Película retrorefletiva Tipo I e SI	UND	0,00	R\$ 425,09	R\$ 533,91	R\$ 427,13	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.7	SICRO-5213461	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	0,00	R\$ 248,05	R\$ 311,55	R\$ 249,24	R\$ 62,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	0,00	R\$ 432,39	R\$ 543,08	R\$ 434,46	R\$ 108,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	0,00	R\$ 403,32	R\$ 506,57	R\$ 405,26	R\$ 101,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	0,00	R\$ 442,78	R\$ 556,13	R\$ 444,90	R\$ 111,23	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	0,00	R\$ 94,29	R\$ 118,43	R\$ 94,74	R\$ 23,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.12	SICRO-5213360	Tachão refletivo bidirecional	UND	0,00	R\$ 34,69	R\$ 43,57	R\$ 34,86	R\$ 8,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
SERVIÇOS COMPLEMENTARES (CONTROLE TECNOLÓGICO)											
5.1	88349	Auxiliar de laboratório	H	20,00	R\$ 25,94	R\$ 32,58	R\$ 26,06	R\$ 6,52	R\$ 521,20	R\$ 130,40	R\$ 651,60
5.2	88321	Técnico de laboratório	H	20,00	R\$ 30,67	R\$ 38,82	R\$ 30,82	R\$ 7,70	R\$ 616,40	R\$ 154,00	R\$ 770,40
5.3	86781	Terraplanagem com encargos complementares	H	20,00	R\$ 30,85	R\$ 38,75	R\$ 31,00	R\$ 7,75	R\$ 620,00	R\$ 155,00	R\$ 775,00
5.4	88255	Auxiliar de topografia com encargos complementares	H	20,00	R\$ 15,05	R\$ 18,90	R\$ 15,12	R\$ 3,78	R\$ 302,40	R\$ 75,60	R\$ 378,00
5.5	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,13x0,15), incluído, carga, transporte	M	30,00	R\$ 46,61	R\$ 58,54	R\$ 46,83	R\$ 11,71	R\$ 1.404,90	R\$ 351,30	R\$ 1.756,20
REFERÊNCIA SICRO 04/2024 / SINAPI 06/2024 (M.O. DESONERADA)											
COMPOSIÇÃO AUXILIAR											
ENCARGOS SOCIAIS 83,34%											
PREÇO TOTAL									TOTAL MAT.	TOTAL M.O.	TOTAL GERAL
									R\$ 111.870,40	R\$ 27.983,57	R\$ 139.853,97

9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município.

Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo:

Código da Dotação : 09.02.2.216.4.4.90.51.99.01.02.14 (3874/2024)

11. DA FISCALIZAÇÃO

Ficam designados como fiscais técnicos do contrato os servidores habilitados do quadro:

Eng Diego Jardel Strack.

Campo Bom, setembro 2024

Diego Jardel Strack

Eng. Civil

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL CAMPO BOM

CNPJ: 90.832.619/0001-55
Av independência Nº 800
C.E.P.: 93700-000 - Campo Bom - RS

Solicitação Nr.: 2049/2024

Data: 16/09/2024

Nr. por Centro de Custo: 5524

Folha: 1/1

- [] Execução de Serviço
[] Execução de Obra
[] Compra

SOLICITAÇÃO DE MATERIAIS E/OU EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS

SOLICITANTE: sabrina silva

Centro de Custo: 902 - DIVISÃO DE SERVIÇOS URBANOS

Órgão: 9 - SECRET. MUNIC. DE OBRAS, PLANEJ. E SERV. URBANOS

Unidade: 2 - Divisão de Serviços Urbanos

Prazo Entr. Execução:

Identificação: obras

Local de Entrega: -

Destinação: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo.

Código da Dotação :
09.02.2.216.4.4.90.51.99.01.02.14 (3874/2024)

Observações:

ITENS SOLICITADOS:

Item	Quantidade	Unid.	Especificação	Preço Unit. Previsto	Preço Total Previsto
1	1	UN	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO. (891045104)	1.788.452,5500	1.788.452,55
				Preço Total:	1.788.452,55

Solicitante: sabrina silva:.....

Campo Bom, 16 de Setembro de 2024.

Assinatura do Responsável




MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em trechos de ruas do município de Campo Bom

 Município de Campo Bom					
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil					
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos					
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom					
RESUMO GERAL					
ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO

INTRODUÇÃO:

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução das obras de drenagem, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município, contendo os seguintes serviços: administração local, serviços preliminares, terraplanagem, drenagem, pavimentação, sinalização, controle tecnológico e serviços complementares.

Tais obras visam dar melhores condições de drenagem e trafegabilidade nas vias municipais, propiciando melhor escoamento das águas pluviais e do trânsito e acesso entre bairros e localidades. A intervenção destas ruas diminuirá os custos municipais de manutenção dos greides atuais, como também maior conforto e segurança de tráfego aos usuários.

A execução desta obra será indireta, com contratação de empresa especializada e com responsabilidade técnica, através de processo licitatório.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

A prefeitura mantém, conserva e opera os equipamentos básicos das vias urbanas, tais como pavimentações, passeios, redes de esgoto pluvial, praças, escadarias, passagens e demais espaços públicos de uso comum, com seus elementos afins e correlatos. Estas vias são de domínio público, recebendo manutenção e conservação pela Prefeitura.

04- ORIENTAÇÃO: Os serviços seguirão as diretrizes do Memorial Descritivo, das especificações dos serviços, Projeto de Pavimentação, especificações do DAER/DNIT, normas da ABNT e determinações da Prefeitura.

05- MATERIAIS: Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação da Prefeitura e a ensaios de controle tecnológico. A empresa contratada deverá realizar ensaios de compactação da base, bem como apresentar relatório completo da massa asfáltica com teor de asfalto, relatório de ensaios de resistência a compressão de tubos, blocos e meios-fios, bem como furos para medições das camadas de pavimentação.

06- MÃO-DE-OBRA: Deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da contratada quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados. Todos os funcionários devem ser capacitados para sua função. Substituições imediatas de funcionários mediante a solicitação da fiscalização. Quando for constatado comportamento ou habilidade profissional inadequada.

Deverão respeitar as propriedades circunvizinhas aos locais onde os serviços serão prestados de tal modo que não sofram qualquer dano em razão da execução dos mesmos. Prestar os serviços empregando a melhor técnica aplicável ao caso, devendo fazer uso de profissionais qualificados, responsabilizando-se pela correta execução dos mesmos, e por tudo o que se fizer necessário para a perfeita realização do objeto, bem como observar todas as normas e cautelas legais e administrativas atinentes;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

07- EQUIPAMENTOS: Compatíveis com serviços a serem executados, devendo possuir caminhões, carregadeira, escavadeiras, retroescavadeira, rolos compactadores, motoniveladora, caminhão espargidor, caminhão pipa, e demais veículos, equipamentos e ferramentas afins e correspondentes.

Os equipamentos rodoviários de grande porte serão transportados em carreta prancha, da sede da empresa até o trecho de obra. Os caminhões de apoio aos serviços terão seu próprio deslocamento da sede da empresa até o trecho. Os demais deslocamentos dos caminhões em transportes estão apropriados em orçamento com respectivo DMT. Não serão pagos deslocamentos e transportes além dos considerados em orçamento.

08- CANTEIROS DE OBRAS: O canteiro de obra deverá ser previamente vistoriado quanto às condições de execução dos trabalhos, situações de risco, acesso para serviço e usuários, desvios de trânsito, limpeza, segurança, etc. de modo a poder iniciar e concluir os serviços em condições técnicas adequadas, propiciando o menor transtorno aos usuários e também as instalações provisórias da empresa contratada, depósitos, sanitário, container será de inteira responsabilidade da contratada. Deverá ser fixada placa de obra, conforme padrão do município e convênio, com informações que estes determinarem relativo a obra e dados do contrato, a ser fixado com estrutura de madeira, devidamente fixada, em local a ser definido pela prefeitura junto ao trecho da rua, sem perturbar a circulação.

09- REDES PÚBLICAS: A contratada deverá previamente entrar em contato com as concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Serão necessários ajustes de tampas e registros de redes públicas (água e esgoto), estas deverão ser providenciadas pela contratada junto às concessionárias. Qualquer dano ou interferência gerada na estrutura urbana existente será de responsabilidade da contratada.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

10 MEIO AMBIENTE: A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, caso necessário, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. A contratada deverá informar a procedência dos materiais e apresentar as licenças das jazidas a serem utilizadas. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos.

A Prefeitura providenciará na Licença Prévia ou dispensa de licença e a contratada deverá providenciar a Licença de Operação, caso necessário.

11 RESPONSABILIDADES: De acordo com o contrato, devidamente registrado no CREA/RS e apresentar anotação de responsabilidade técnica do serviço. A contratada responderá pelos materiais, mão-de-obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. Os trechos deverão ser entregues limpos. Quaisquer danos ocorridos em decorrência dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, independente do controle de obra pela Prefeitura. A fiscalização pela Prefeitura tem por objetivo determinar os trechos a ser executado, receber os serviços, controlar o disposto em contrato e liberar as medições do contrato. A contratada deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos necessários, devendo ter o aceite da Prefeitura para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação da Prefeitura e responsável técnico pela execução. Para início das obras do contrato, a fiscalização fornecerá Ordem de Início de Serviços.

É responsabilidade da contratada executar todos os serviços projetados, especificados e relacionados em orçamento.

12- SERVIÇOS EXTRAS: Durante a execução da obra, poderão ocorrer serviços não previstos nos projetos, solicitados pelo MCB, os quais deverão ser considerados como serviços extras, a serem pagos exclusivamente pela MCB. Todos aditivos pertinentes serão avaliados e deliberados pela fiscalização respeitando os limites legais



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos

13- CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS: Após a execução de cada serviço e/ou etapa, a rua deverá ser limpa e deverão ser removidos todos os restos de materiais. Caso constatada alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da Prefeitura. Ao final a obra deverá ser entregue limpa e isenta de resíduos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. A prefeitura emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade

14- SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO: Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, para a obra, de acordo com a legislação federal e de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a Prefeitura. A sinalização provisória será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana. Após execução e conclusão dos trechos estes serão entregues parcialmente a Prefeitura e esta caberá liberar ao trânsito.

15- SEQUÊNCIA DOS SERVIÇOS: Conforme cronograma físico financeiro. O prazo da obra será de 3 meses.

16- CONTROLE TECNOLÓGICO: Deverá ser realizado controle tecnológico sobre os serviços, a critério da fiscalização, podendo ser utilizado laboratório próprio da contratada ou laboratório credenciado pela prefeitura, devendo ser de responsabilidade da contratada a coleta de amostras, ensaios e outras despesas deste controle.

Diego Jardel Strack

Eng. Civil – RS 183848

Campo Bom setembro de 2024



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM


Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

PROJETO BÁSICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO/LOCALIZAÇÃO PARA PROJETO DE DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

01 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem e pavimentação com blocos de concreto em diversas ruas do município de Campo Bom

02 - LOCAIS:

 Município de Campo Bom Estado do Rio Grande do Sul – Brasil Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos					
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom					
RESUMO GERAL					
ITEM	LOCAL	TRECHO	BAIRRO	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO DE OBRA
1	RUA BERTILO CANISIO SCHEIN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.178,18	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN	INTERMEDIÁRIO	FIRENZE	1.179,92	DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
2	RUA MONTEIRO LOBATO	INTERMEDIÁRIO	PORTO BLOS	1.444,00	CAPEAMENTO ASFÁLTICO

A seguir será apresentado através de Relatório Fotográfico e localização das diversas ruas:

01 RUA BERTILO CANISIO SCHEIN



RUA BERTILO CANISIO SCHEIN (LOCALIZAÇÃO)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos



IMAGEM RUA BERTILO CANISIO SCHEIN (SENTIDO L-O)



IMAGEM RUA BERTILO CANISIO SCHEIN (SENTIDO O-L)

02 RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos



RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN (LOCALIZAÇÃO)



RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN (SENTIDO L-O)



RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN (SENTIDO L-O)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos

03 RUA MONTEIRO LOBATO



RUA MONTEIRO LOBATO (LOCALIZAÇÃO)



RUA MONTEIRO LOBATO SENTIDO (S-N)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos



RUA MONTEIRO LOBATO SENTIDO (N-S)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

TERRAPLANAGEM:

Cortes

1 – Generalidades

Cortes são segmentos do arruamento ou rodovia, cuja implantação requer escavação do material constituinte do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (“off-sets”), que definem o seu corpo.

As operações de cortes compreendem:

a) escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greides da terraplanagem indicado no projeto;

b) escavação, em alguns casos, dos materiais constituintes do terreno natural, em espessuras abaixo do greide da terraplanagem iguais a 40 cm, quando ocorrer rocha ou rocha em decomposição, ou a 60 cm, quando se tratar de solos de elevada expansão, baixa capacidade suporte ou solos orgânicos, conforme indicações do projeto, complementadas por observações da Fiscalização durante a execução dos serviços;

c) transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-foras;

d) retirada das camadas de má qualidade visando ao preparo das fundações de aterro. O volume a ser retirado constará do projeto. Esses materiais serão transportados para locais previamente indicados, de modo que não causem transtorno à obra, em caráter temporário ou definitivo.

2 - Materiais

Os materiais ocorrentes nos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes definições:

2.1 - Materiais de 1ª categoria

Compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

2.2 - Materiais de 2ª categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento de escarificação exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha, de volume inferior a 2 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1,00 m.

2.3 - Materiais de 3ª categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00 m ou de volume igual ou superior a 2 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

3 - Equipamento

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas a produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) corte em solo - serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores, ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para a operação de "pusher".

b) corte em rocha - serão utilizadas perfuratrizes pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições do canteiro de serviço.

4 - Execução

a) A escavação de corte subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constantes das notas de serviço elaboradas em conformidade com o projeto.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

b) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

c) O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

d) Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização.

e) Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a juízo da Fiscalização, as massas em excesso, que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros constituindo alargamentos da plataforma, adocamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. Referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

f) As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior, serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico da região.

g) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos promover-se-á rebaixamento, respectivamente da ordem de 0,40 m e 0,60 m, procedendo-se à execução de novas camadas constituídas de materiais selecionados, os quais serão objeto de fixação nas Especificações Complementares.

h) Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplanagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração posterior da inclinação só será efetivada caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar. Os taludes deverão apresentar desempenada a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Quando for projetada, como medida de proteção, a impermeabilização betuminosa dos taludes, exigir-se-á que a superfície dos mesmos seja tornada lisa, mediante a utilização de equipamento específico. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

i) Nos pontos de passagem de corte para aterro, a Fiscalização deverá exigir, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo, até profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

j) Nos cortes em que o projeto indicar ou naqueles em que vierem a ocorrer deslizamentos será executado o terraceamento e respectivas obras de drenagem dos patamares, bem como revestimentos das saias dos taludes para proteção contra a erosão, em conformidade com as Especificações Complementares. Quando necessário, antes da aplicação do revestimento de proteção, a saia do talude deverá ser compactada.

l) As valetas de proteção dos cortes serão obrigatoriamente executadas e revestidas, independente das demais obras de proteção projetadas.

m) As obras específicas de proteção dos taludes, objetivando sua estabilidade, serão executadas em conformidade com estas Especificações Gerais. Obras de proteção recomendadas excepcionalmente serão objeto de projetos específicos.

n) Os sistemas de drenagem superficial e profunda dos cortes serão executados em conformidade com as indicações constantes destas Especificações Gerais.

o) As escavações destinadas à alteração dos cursos d'água, objetivando eliminar travessias ou fazer com que as mesmas se processem em locais mais convenientes - corta-rios - deverão ser executadas em conformidade com o projeto e com esta Especificação.

5) Controle

O acabamento da plataforma de corte será procedido mecanicamente, de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

a) variação de altura máxima de + ou - 0,10 m para o eixo e bordos;

b) variação máxima de largura de + 0,20 m para cada semi-plataforma, não se admitindo variação para menos.

O acabamento do talude de corte deverá obedecer ao descrito em 4.h, só sendo admitida a inclinação indicada no projeto.

6) Medição

A medida efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, medido no corte e a distância de transporte entre eles e o local de depósito, obedecidas as seguintes indicações:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

a) o cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da “média das áreas”;

b) a distância de transporte será medida em projeção horizontal, ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador, entre os centros de gravidade das massas. Referido percurso, cuja definição é subordinada a critérios técnicos e econômicos, será objeto de aprovação prévia da Fiscalização;

c) os materiais escavados serão classificados de conformidade com o descrito no item 2 desta Especificação;

d) uma vez perfeitamente caracterizado o material de 3ª categoria, proceder-se-á à medição específica do mesmo, não se admitindo, neste caso, classificação percentual do referido material. Os cortes que apresentarem mistura de 3ª categoria com as demais, com limites pouco definidos, deverão merecer atenção especial da Fiscalização, de maneira a permitir uma classificação justa dos materiais escavados.

7) Pagamento

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior.

Os preços que indenizam a operação de escavação de cortes incluem os encargos de manutenção dos caminhos de serviço, escarificação, conformação de taludes e sarjetas.

Os materiais depositados, referidos em 4.d serão indenizados tão somente no que tange à sua nova carga e respectivo transporte.

EMPRÉSTIMOS

Especificação de Serviço

1 - Generalidades

A escavação em empréstimo destina-se a prover ou complementar o volume necessário à constituição dos aterros por insuficiência do volume dos cortes, por motivos de ordem tecnológica de seleção de materiais ou razões de ordem econômica.

2 - Materiais

Os materiais deverão ser selecionados dentre os de 1ª e 2ª categorias, atendendo à qualidade e à destinação previstas no projeto.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

3 - Equipamento

A escavação em empréstimos deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, que atenda à produtividade requerida. A operação inclui a utilização complementar de equipamento destinado à manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho.

4 - Execução

a) Atendidas as condições do projeto, os empréstimos terão seu aproveitamento dependente da ocorrência de materiais adequados e respectiva exploração em condições econômicas, mediante autorização da Fiscalização.

b) Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando sua escavação em alargamento dos cortes.

c) Os empréstimos em alargamento de corte deverão, preferencialmente, atingir a cota do greide, não sendo permitida em qualquer fase da execução a condução de águas pluviais para a plataforma da rodovia.

d) Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão no lado interno desta.

e) Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio, devem situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região.

f) Quando destinados os trechos construídos em greides elevado, os bordos internos das caixas de empréstimos deverão localizar-se à distância mínima de 5,00 m do pé do aterro.

g) Constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos empréstimos para confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização.

h) Entre o bordo externo das caixas de empréstimos e o limite da faixa de domínio, deverá ser mantida sem exploração uma faixa de 1,00 m de largura, a fim de permitir a implantação da vedação delimitadora. No caso de caixas de empréstimos definidos como alargamento de cortes, esta faixa deverá ter largura mínima de 3,00 m, com a finalidade de permitir também a implantação da valeta de proteção.

i) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

j) O acabamento dos bordos da caixa de empréstimo deverá ser executado sob taludes estáveis.

5 - Medição

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, medido no empréstimo e a distância de transporte entre este e o local do depósito, obedecidas as seguintes indicações:

a) a área na qual se situa o empréstimo, será delimitada, no terreno, através da locação de uma rede ortogonal, tal que divida a área em retângulos de dimensões constantes, apoiada em uma ou mais linhas de referência. Todos os nodos serão objeto de nivelamento preciso. Caso ocorra a necessidade de expansão do serviço, serão efetuados a locação e o nivelamento de novos nodos, obedecidas as condições da rede geral;

b) nos empréstimos em alargamento de cortes, poderá ser dispensada a locação da rede ortogonal, desde que se possa aproveitar o seccionamento transversal da locação, ou o seu prolongamento para fins de cálculo dos volumes;

c) a determinação dos volumes será realizada através da aplicação do método da “rede de malhas cotadas”, ou da “média das áreas”, conforme o processo adotado na demarcação e levantamento do empréstimo;

d) a distância de transporte será medida conforme estabelecido em 6.b da Especificação DNER-ES-T 03-70;

e) os materiais escavados serão classificados em 1ª e 2ª categorias, de conformidade com o descrito no item 2 da Especificação DNER-ES-T 03-70.

6) Pagamento

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior.

Os preços que indenizam a operação de escavação de empréstimos incluem os encargos de manutenção dos caminhos de serviço, conformação de taludes e sarjetas.

Os materiais depositados, referidos em 4.g desta Especificação, serão indenizados tão somente no que tange à sua nova carga e respectivo transporte.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

ATERROS

1) Generalidades

Aterros são segmentos do arruamento ou rodovia, cuja implantação requer o depósito de materiais, quer provenientes de cortes, quer de empréstimos, no interior dos limites das seções de projetos ("off-sets"), que definem seu corpo.

As operações de aterro compreendem:

a) descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro, até 0.60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplanagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução;

b) descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplanagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução;

c) descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirada, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

2) Materiais

Os materiais deverão ser selecionados dentre os de 1ª, 2ª e eventualmente de 3ª categorias, atendendo à qualidade e à destinação prevista no projeto.

Os solos para os aterros provirão de empréstimos ou de cortes existentes, devidamente selecionados no projeto. A substituição desses materiais selecionados por outros de qualidade nunca inferior, quer seja por necessidade de serviço ou interesse do Executante, somente poderá ser processada após prévia autorização da Fiscalização.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior do que 4%.

A camada final dos aterros deverá ser constituída de solos selecionados na fase de projeto, dentre os melhores disponíveis, os quais serão objeto de fixação nas



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

Especificações Complementares. Não será permitido uso de solos em expansão maior do que 2%.

Em regiões onde houver ocorrência de materiais rochosos, na falta de outros materiais, admitir-se-á, desde que haja autorização da Fiscalização, o emprego destes, desde que satisfeitas as condições descritas no item Execução.

3 - Equipamento

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

4 - Execução

a) A execução dos aterros subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constantes das notas de serviço elaboradas em conformidade com o projeto.

b) A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

c) Preliminarmente à execução dos aterros deverão estar incluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

d) É sempre aconselhável que, na construção de um aterro, seja lançada uma primeira camada de material granular permeável, de espessura prevista em projeto, a qual atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

e) No caso de aterros assentes sobre encostas com inclinação transversal acentuada, de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, a Fiscalização poderá exigir a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

f) O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nestas Especificações Gerais. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

não deverá ultrapassar de 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

g) Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, deverão sê-lo na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica, aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 47-64. Para as camadas finais, aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máxima de espessura deverão ser escarificadas, homogeneizadas, levados à umidade adequada e novamente compactados de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

h) No caso de alargamento de aterros, sua execução obrigatoriamente será procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificado em projeto, poderá a execução ser feita por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se após, com material importado, toda a largura da referida seção transversal. No caso de aterros em meia encosta, o terreno natural deverá ser também escavado em degraus.

i) A inclinação dos taludes de aterro, tendo em vista a natureza dos solos e as condições locais, será fornecida pelo projeto.

j) Para a construção de aterros assentes sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto deverá prever a solução a ser seguida. No caso de consolidação, por adensamento da camada mole, será exigido o controle por medição de recalques e, quando prevista, a observação da variação das pressões neutras.

l) Os aterros-barragens terão o seu projeto e construção fundamentados nas considerações de problemas referentes à compactação de solos, estabilidade do terreno de fundação, estabilidade dos taludes e percolação da água nos meios permeáveis. Constarão especificamente do projeto.

m) Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos, admitir-se-á a execução de aterros com o emprego dos mesmos, desde que haja conveniência e a critério da Fiscalização. A rocha deve ser depositada em camadas, cuja espessura não deve ultrapassar a 0,75 m. Os últimos 2,00 m de aterro deverão ser executados em camadas de, no máximo 0,30 m de espessura. A conformação das camadas deverá ser executada mecanicamente, devendo o material ser espalhado com equipamento apropriado e devidamente compactado por meio de rolos vibratórios. Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos e o diâmetro máximo dos blocos de pedra será limitado pela espessura de camada.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

n) Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia admitir-se-á a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que haja conveniência, e a critério da Fiscalização. Deverão ser atendidos requisitos visando ao dimensionamento da espessura de camadas, regularização das mesmas, execução de leivas de contenção sobre o material terroso e a compactação das camadas de material terroso subsequente ao aterro em areia.

o) A fim de proteger os taludes contra os efeitos da erosão, deverá ser procedida a sua conveniente drenagem e obras de proteção, mediante a plantação de gramíneas, estabilização betuminosa, e/ou a execução de patamares, com o objetivo de diminuir o efeito erosivo da água, tudo de conformidade com o estabelecido no projeto.

p) Havendo a possibilidade de solapamento da saia do aterro, em épocas chuvosas, deverá ser providenciada a construção de enrocamento, no pé do aterro. Na execução de banquetas laterais ou meios-fios, conjugados com sarjetas revestidas, desde que previstas no projeto, as saídas de água serão convenientemente espaçadas e ancoradas na banquetta e na saia do aterro. O detalhamento destas obras será apresentado no projeto.

q) Sempre que possível, nos locais de travessia de cursos d'água ou passagens superiores, a construção dos aterros deve preceder a das obras de arte projetadas. Em caso contrário, todas as medidas de precaução deverão ser tomadas a fim de que o método construtivo empregado para a construção dos aterros de acesso, não origine movimentos ou tensões indevidas em qualquer obra de arte.

r) Os aterros de acesso próximos dos encontros de pontes, o enchimento de cavas de fundações e das trincheiras de bueiros, bem como todas as áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, serão compactados, mediante o uso de equipamento adequado, como soquetes manuais, sapos mecânicos, etc. A execução será em camadas, nas mesmas condições de massa específica aparente, seca e umidade descritas para o corpo dos aterros.

s) Durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

5- Controle

5.1 - Controle Tecnológico

a) Um ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 47-64, para cada 1.000 m³ de um mesmo material do corpo do aterro;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

b) Um ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 47-64, para 200 m³ de um mesmo material da camada final do aterro;

c) Um ensaio para determinação da massa específica aparente seca, “in situ”, para cada 1.000 m³ de material compactado do corpo do aterro, correspondente ao ensaio de compactação referido na **alínea E**, e no mínimo, duas determinações, por camada, por dia;

d) Um ensaio para determinação da massa específica aparente seca, “in situ”, para cada 100 m de camada final do aterro, alternadamente no eixo e bordos, correspondente ao ensaio de compactação referido na **alínea b**;

e) Um ensaio de granulometria (DNER-ME 80-64), do limite de liquidez (DNER-ME 44-64) e do limite de plasticidade (DNER-ME 82-63) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a **alínea a**;

f) Um ensaio de granulometria (DNER-ME 80-64), do limite de liquidez (DNER-ME 44-64) e do limite de plasticidade (DNER-ME 82-63) para as camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a **alínea b**;

g) Um ensaio do índice de suporte Califórnia, com a energia do método DNER-ME 47-64, para as camadas finais, para cada grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a **alínea b**.

5.2 - Controle Geométrico

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- a) variação da altura máxima de + ou - 0,05 m para o eixo e bordos;
- b) variação máxima de largura de + 0,30 m para a plataforma, não se admitindo variação para menos. O controle será efetuado por nivelamento de eixo e bordos. O acabamento, quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes, será verificado pela Fiscalização, de acordo com o projeto.

6) Medição

O volume transportado para os aterros já foi objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos. Para efeito de compactação, será



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

considerado o volume de aterro determinado de acordo com a seção transversal do projeto.

7) Pagamento

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior.

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

1- Generalidades

Esta Especificação se aplica à regularização do subleito de ruas e rodovias a pavimentar, com a terraplanagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua ou estrada, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplanagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

2 - Materiais

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto; ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm; um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47-64, igual ou superior ao do material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

3 - Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização:

- a) motoniveladora pesada, com escarificador;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

- b) carro-tanque distribuidor de água;
- c) rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) grade de discos;
- e) pulvi-misturador;

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

4 - Execução

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da rua ou rodovia, serão removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros, além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á à regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + ou - 2%.

5 - Controle

5.1 - Controle Tecnológico

5.1.1 - Ensaio

Serão procedidos:

a) determinações da massa específica aparente “ in situ”, com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) uma determinação do teor de umidade cada 100 m, imediatamente antes da compactação;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

c) ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, respectivamente métodos DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64), com espaçamento máximo de 250 m de pista e, no mínimo, dois grupos de ensaios por dia;

d) um ensaio do índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método DNER-ME 47-64, com espaçamento máximo de 500 m de pista e, no mínimo, um ensaio cada dos dias;

e) um ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 47-64, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras, coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito etc., a 60 cm de bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

5.1.2 - Aceitação

Os valores máximos e mínimos decorrentes da amostragem, a serem confrontados com os especificados, serão calculados pelas seguintes fórmulas:

$$x \text{ máx.} = \bar{x} + \frac{1,29}{N} + 0,68$$

$$x \text{ min.} = \bar{x} - \frac{1,29}{N} - 0,68$$

Para o caso do índice de suporte Califórnia, o valor u, calculado de acordo com a fórmula abaixo, deverá ser igual ou superior ao valor mínimo especificado.

Sendo:

$$= \bar{x} - \frac{1,29}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{(\bar{x} - x)}{N - 1}$$



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

N 9 (Nº de determinações feitas)

5.2 - Controle Geométrico

Após a execução da regularização, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) + ou - 3 cm, em relação às cotas do projeto;
- b) + ou - 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- c) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

6 - Medição

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.

7 - Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução.

Todo e qualquer serviço que exceder de 20 cm, em corte ou aterro, será pago como serviço de terraplanagem.

BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO

1 - Generalidades

Esta especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solo, misturas de solo e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

As bases constituídas de solo e material britado são comumente designadas de “solo-brita” e as constituídas exclusivamente de produtos de britagem, bases de brita graduada.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

2 - Materiais

A base será executada com materiais que preencham os seguintes requisitos:

- a) Deverão possuir composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro abaixo:

PENEIRAS		FAIXA			
	MM	A	B	C	D
2"	50,8	100	100	----	----
1"	25,4	----	75-90	100	100
3/8"	9,5	30-65	40-75	50-85	60-100
Nº 4	4,8	25-55	30-60	35-65	50-85
Nº 10	2,0	15-40	20-45	25-50	40-70
Nº 40	0,42	8-20	15-30	15-30	25-45
Nº 200	0,074	2-8	5-15	5-15	5-20

b) A fração que passa na peneira Nº 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%;

c) A porcentagem do material que passa na peneira Nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira Nº 40;

d) O índice de suporte Califórnia não deverá ser inferior a 60% e a expansão máxima será de 0,5 %, determinados segundo o método do DNER-ME 49-64 e com a energia do método DNER-ME 48-64. Para ruas ou rodovias em que o tráfego previsto para o período de projeto ultrapassar o valor de $N = 5.000.000,00$ o índice de suporte Califórnia do material da camada de base não deverá ser inferior a 80%; neste caso, se for necessário, as Especificações Complementares poderão fixar a energia de compactação do método T-180-57 da AASHO;

e) O agregado retido na peneira Nº 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de Los Angeles, não deverá apresentar desgaste superior a 55%.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

3 - Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução da base:

- a) motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) carro-tanque distribuidor de água;
- c) rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático;
- d) grade de discos;
- e) pulvi-misturador;
- f) central de mistura.

Além desses, poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

4 - Execução

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na largura desejada nas quantidades que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

Os materiais de base serão explorados, preparados e espalhados de acordo com Especificações Complementares.

Quando houver necessidades de executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64 e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + ou - 2%.

5 - Controle

5.1 - Controle Tecnológico

5.1.1 - Ensaio



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

Serão procedidos:

a) determinações de massa específica aparente “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) uma determinação do teor de umidade, cada 100 m, imediatamente antes da compactação;

c) ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria), respectivamente segundo os métodos DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64, com espaçamento máximo de 150 m de pista, e, no mínimo, dois grupos de ensaios por dia;

d) um ensaio do índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método DNER-ME 48-64, com espaçamento máximo de 300 m de pista, e, no mínimo, um ensaio cada dois dias;

e) um ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 48-64, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc.. A 60 cm do bordo;

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

f) uma determinação do equivalente de areia, com espaçamento de 100 m, no caso de materiais com índice de plastificidade maior do que 6% e limite de liquidez maior do que 25%.

5.1.2 - Aceitação

Os valores máximos e mínimos decorrentes da amostragem a serem confrontados com os valores especificados, serão calculados pelas seguintes fórmulas:

$$X \text{ máx.} = \bar{X} + \frac{1,29}{\sqrt{\bar{N}}} + 0,68 \delta$$

$$X \text{ mln.} = \bar{X} - \frac{1,29}{\sqrt{\bar{N}}} - 0,68 \delta$$



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

$$\sqrt{\bar{N}}$$

Para o caso do índice de suporte Califórnia, o valor, calculado de acordo com a fórmula abaixo, deverá ser igual ou superior ao valor mínimo especificado.

sendo:

$$m = \frac{\bar{X} - 1,29}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

N maior ou igual a 9 (Nº de determinações feitas)

No caso da não aceitação dos serviços pela análise estatística, o trecho considerado será subdividido em subtrechos, fazendo-se um ensaio com o material coletado em cada um deles.

Para os ensaios do índice de suporte Califórnia, cada um destes subtrechos terá uma extensão máxima de 100 metros e, para os demais ensaios, uma extensão máxima de 50 metros.

Os subtrechos serão dados como aceitos, tendo em vista os resultados dos ensaios, face aos valores exigidos pelas especificações.

5.2 - Controle Geométrico

Após a execução da base, proceder-se-á à relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

- a) + ou - 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

Na verificação do desempenho longitudinal da superfície não se tolerarão flechas maiores que 1,5 cm, quando determinadas por meio de régua de 3,00 m.

- c) A espessura média da camada de base, determinada pela fórmula:

$$m = \frac{\bar{X} - 1,29 \delta}{N}$$
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$
$$\delta = \sqrt{\frac{(\bar{X} - X)}{N - 1}}$$

N maior ou igual a 9 (N° de determinações feitas).

Não deve ser menor do que a espessura de projetos menos 1 cm.

Na determinação de X serão utilizados pelo menos 9 valores de espessuras individuais X, obtidas por nivelamento do eixo e bordos, de 20 em 20 metros, antes e depois das operações de espalhamento e compactação.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de + ou - 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base com espessura média inferior à de projeto, e revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada.

No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

6 - Medição

A camada de base será medida por metro cúbico de material compactado na pista, e segundo a seção transversal do projeto.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

No cálculo dos volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, será considerada a espessura média (X) calculada como indicado no item 5.

Quando X for inferior à espessura de projeto, será considerado o valor X, e quando for superior à espessura do projeto, será considerada a espessura do projeto.

7 - Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para esse serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, escavação, transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Campo Bom
SETEMBRO 2024



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

ESPECIFICAÇÃO PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

1 INTRODUÇÃO

O cálculo das contribuições externas afluentes foram obtidas considerando-se as áreas contribuintes de acordo com a planta topográfica da região e pavimentação dos arruamentos já existentes.

2 PROJETO

Considerações para a elaboração do projeto:

- Bitola mínima a ser implantada será de tubos de concreto de 400 mm, valores de tabela apenas para formação de cálculo de tabela.
- Sempre que ocorrer mudança de declividade e de direção bem como as ligações entre os tubos será executado poços de visita
- Serão implantadas bocas de lobo com a finalidade de recolhimento das águas pluviais das sarjetas, que posteriormente serão lançadas aos tubos de concreto canalizados



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

3 MÉTODO RACIONAL

Para o cálculo do dimensionamento da rede de Esgoto Pluvial foi utilizado o Método Racional

3.1. VAZÃO

Formula para a determinação da Vazão Contribuinte

$$Q = 2,78. C . I_{max} . A$$

Considerando: Q - vazão contribuinte em litro/segundo

2,78- Constante de ajuste de unidades

C- Coeficiente de escoamento (RUN-OFF), cf. tabela 32.2 do Manual de Hidráulica – Azevedo Netto G. A. Alvarez –SUPERFICIE PAVIMENTADA E PARALELEPIPEDO –C=0,75-0,85 (página 573)

I_{max}- intensidade máxima de precipitação em m/h

A - Área de drenagem no trecho em hectare

3.2. INTENSIDADE MÁXIMA DE PRECIPITAÇÃO

$$0,191$$

$$I_{max} = \frac{748,342 . Tr}{0,803}$$

$$0,803$$

$$(td + 10)$$

Considerando:

Tr – tempo de retorno ou concentração em anos (10 anos)

td - tempo de duração da precipitação em minutos



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

Fórmula utilizada para o calcula da intensidade máxima de precipitação, considerando a localização da área estudada.

3.3. TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

$$TR = 10 + \frac{L}{V}$$

Considerando: Tr – tempo de concentração em minutos

L - comprimento do trecho em metros

V - velocidade do trecho em metros/minutos

O tempo de concentração adotado nos extremos foi de 10 minutos e nos demais foi considerado os 10 minutos mais o tempo necessário para o escoamento pela tubulação.

3.4. COLETORES

Para o cálculo da velocidade e da vazão, foram utilizadas as formulas de MANNIG e a da CONTINUIDADE, respectivamente, apresentadas abaixo:

MANNIG

$$V = K \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

CONTINUIDADE $Q = V \cdot S$

Considerando: V – velocidade em metros/segundo (m/s)

K – 75 (tubo de concreto)

R – raio hidráulico em metros (m)

i - declividade do coletor em metros/metros (m/m)

S - área da seção molhada do tubo em metros quadrados (m²)

Q – vazão do cálculo em metros cúbicos/ segundos (m³/s)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

Após o conhecimento da vazão (Q) do trecho, determina-se o diâmetro do coletor, a declividade (i) e a velocidade (V), com os valores convenientes ao bom funcionamento dos coletores.

3.5. LIMITES

A fim de se evitar a sedimentação e depósito de materiais na tubulação foram fixadas uma velocidade mínima de 0,6m/s e a declividade mínima de 0,005m/m. Foi adotada a velocidade máxima menor ou igual a 5,00m/s, sugerida pelo município de Campo Bom, apesar de estudos atuais concluírem que o “desgaste da tubulação diminui com o aumento da velocidade, independente do material da tubulação.”

4 DISPOSITIVOS

4.1 POÇO DE VISITA:

Tratam de dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais com o objetivo de possibilitar a ligação das bocas de lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e de diâmetros dos tubos da rede coletora, além de propiciar acesso para efeito de limpeza e inspeção, necessitando, para isso, sua instalação em pontos convenientes.

Os poços de visita deverão atender às normas NBR-9649 e 9814.

A execução será em alvenaria, o fundo do poço de visita, será sempre em concreto armado (espessura mínima 10 cm) apoiada em lastro de brita e concreto magro.

As paredes serão construídas com pedras de alicerce de arenito (0,15x0,25x0,45m) e a argamassa de assentamento será de cimento e areia no traço 1:3 em volume.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

A face interna deverá ser revestida com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:4, impermeabilizado.

Os poços de visitas terão a forma, as dimensões e o material de execução, indicados nos respectivos projetos. A tampa será em concreto. A medição e o pagamento serão por unidade completa executada, conforme o tipo, estando no preço unitário, incluídos todo o material, equipamento e pessoal necessário, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

4.2 BOCA DE LOBO:

São dispositivos em forma de caixas coletoras, a serem executados junto aos meios-fios ou meios-fios com sarjetas, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar águas pluviais e direcioná-las à rede coletora.

- Escavação: esta etapa será parte integrante da escavação das trincheiras para assentamento de tubos de concreto;
- Regularização e compactação do fundo;
- Umedecimento do solo;
- Lançamento e espalhamento do concreto magro, em espessura de 10,0 cm, constituindo um reforço para o fundo da caixa;
- Execução das paredes em alvenaria de tijoletas de arenito (0,08x0,15x0,45m) assentada na argamassa de cimento e areia no traço de 1:3. Ajustar a entrada dos tubos da rede coletora com rejunte da mesma massa;
- Execução, nas paredes internas, de chapisco com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, emboço e reboco;
- Complementação das laterais com o material escavado. O volume de material excedente será destinado a bota-fora, este devendo ser feito de maneira tal que não venha a prejudicar o meio ambiente local.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

Após a execução da caixa em alvenaria, segue-se a instalação da tampa de concreto do passeio e colocação dela junto ao meio-fio. E adaptação do nível final da pavimentação.

4.3 CANALIZAÇÃO: Dispositivos fechados destinados à condução dos deflúvios que se desenvolvem na plataforma da via para os coletores de drenagem, através de canalizações subterrâneas, de modo a permitir a livre circulação de veículos. Os tubos de concreto deverão ter dimensões indicadas no projeto e serão de encaixe tipo ponta-e-bolsa PA2 ou PA3 para travessias, e PA1 ou PS2, para passeios, devendo atender as especificações de Normas Técnicas, ambos com comprimento útil de 1,00 m, de acordo com o indicado em projeto. Os canos deverão possuir qualificação com relação à resistência à compressão diametral e adoção de tubos e tipos de berço e reaterro das valas. Os canos serão assentados sobre o fundo da vala previamente regularizado e lastro de brita de 20 cm. Serão rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo ser curada 24 h, exceto os com junta elástica que possuíram anel de vedação. Depois de rejuntadas será realizada a vistoria da Prefeitura. O reaterro deverá ter altura mínima de 60 cm, podendo ocorrer menor altura, em casos especiais, devendo o tubo ser envelopado com brita. As redes existentes deverão ser inspecionadas e deverão apresentar perfeito funcionamento. Caso necessários reparos nesta, deverá ser avaliado serviço extra. Os equipamentos necessários serão idênticos ao movimento da terra. A extensão dos trechos seguirá o projeto, podendo ocorrer metros a mais ou a menos, conforme situação de campo. Deverá ser interligada a rede pluvial os ramais prediais de esgoto de extravasor de sistema de tratamento ou pluvial, conforme o caso, com tubos de PVC-rígido colados. Preferencialmente estes ramais devem ser interligados em caixas de inspeção ou, quando não possível, no terço superior dos tubos de concreto, com o devido arremate com argamassa de cimento e areia 1:3. Canalizações existente que serão removidas junto da escavação deverão reservar



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

tubos em condições de aproveitamento para disponibilidade da PMCB. As cotas de projeto se referem a linha mais baixa. As travessias de diâmetro 40 cm terão as suas valas reaterradas com brita, formando um envelope no tubo e um dreno profundo de proteção a estrutura da pista, de alívio das águas subterrâneas. Deverão ser previstos furos nas caixas ou ala de escoamento destes drenos.

4.4 CAIXAS DE INSPEÇÃO: Dispositivos de inspeção e/ou captação, localizados junto aos bordos, nos passeios ou acostamentos, que através de canalização, transferem os deflúvios para outros coletores. Serão construídas de alvenaria de pedras de grês, obedecendo às dimensões de projeto, PV1, PV2 E PV3 e do tipo BLE com 80x50 cm, paredes de 15 cm de espessura e altura de 80 cm, com a finalidade de apenas captar águas. O fundo será de concreto em espessura de 10 cm, sobre uma base de brita, executado sob o tubo, sendo as laterais preenchidas com concreto simples. Nos casos indicados em projeto, será prevista queda na caixa, de modo a diminuir a velocidade de escoamento. A queda será em função dos níveis locais. Sobre o fundo será executada almofada de concreto simples, de modo a evitar cantos ou reentrâncias, além de conduzir as águas. As paredes serão internamente revestidas com argamassa de cimento e areia 1:4. As tampas serão colocadas após vistoria da Prefeitura, lacradas com cimento e areia 1:4, dividida em duas partes, de concreto armado, espessura de 10 cm, com armadura em malha de Ø 6.3 mm a cada 10 cm, e espessura de 20 cm para a pista, com armadura em malha de Ø 12,5 mm a cada 15 cm. A tampa ficará nivelada com o meio-fio, no passeio. Nas caixas em que ocorrerem à presença constante de água externa deverão ser recobertas externamente por brita e permitirem o acesso, desta água, para a caixa. Os concretos terão traço mínimo Fck 20 MPa. As caixas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo. Conforme indicado em projeto terão dispositivo de captação de águas das sarjetas, com prolongamento de ajuste e meio-fio tipo boca-de-lobo de máxima eficiência. Caixas



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

existentes e em condições de aproveitamento deverão ser recuperadas ao padrão deste projeto. As caixas sem condições serão removidas junto a escavação.

4.5 ALAS BOCA-DE-BUEIRO: Dispositivos de proteção da canalização, localizados ao final de uma rede, transferindo os deflúvios para córregos, valas ou alagadiços. Serão construídas de alvenaria de pedras de grês, obedecendo às dimensões de Projeto. O fundo será executado em concreto simples, em espessura de 20 cm, Fck 20 Mpa, sobre uma base de brita. As paredes serão internamente revestidas com argamassa de cimento e areia 1:4. As alas que se situarem em margens de córregos poderão ter suas paredes laterais, a critério da Prefeitura, posicionadas de maneira inversa, de modo a propiciar o fluxo de água do córrego. Poderão ser utilizadas alas para início de redes, de modo a conduzir as águas provenientes de valos para a canalização. As alas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo. Os valos junto às alas, receptoras das canalizações, deverão ser limpas em uma extensão de 20 m.

Campo Bom
MARÇO/2023



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos

ESPECIFICAÇÃO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO

01. GENERALIDADES: Será utilizado nas vias públicas conforme orientações a seguir:

02. MATERIAIS:

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação da Prefeitura e a ensaios de controle tecnológico. A contratada fornecerá ensaios de resistência a compressão de blocos e meios-fios, assinados pelo responsável Técnico da empresa, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação deverá ser autorizada pela fiscalização. A fabricação dos blocos deverão atender as condições estabelecidas pelas normas da ABNT especialmente a NBR 9780/87 e NBR 9781/13. Nas vias serão utilizados blocos de concreto modelo “**duplo t**” de espessura de 8cm resistência 35Mpa, pré-aprovado pela fiscalização. Nos passeios serão utilizados blocos retangulares de 10x20x06cm resistência 25Mpa.

03. MÃO-DE-OBRA: Deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da contratada quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.

Deverá haver no trecho engenheiro responsável pelas atividades de campo, além dos responsáveis técnicos da empresa, e de encarregados (mestres) responsáveis pelo pessoal e atividades. Ambos deverão ser previamente identificados junto a fiscalização e serão os representantes da empresa na ausência de seus proprietários.

04. EQUIPAMENTOS: Compatíveis com serviços a serem executados, tais como caminhões, veículos de transporte dos funcionários, retroescavadeira, placas



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

vibratórias, serras e demais equipamentos e ferramentas afins e correlatas. Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (pavimentação de vias):

5.1. MOVIMENTO DE TERRA: Compreenderão dos serviços de escavação, retiro e bota-fora, dos solos de baixa capacidade em valas de assentamento de caixas, de modo a atingir os gabaritos necessários à sua execução.

Escavação: Os equipamentos a serem utilizados, em geral, serão retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, com caminhões basculantes. As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-foras e retirada das camadas de má qualidade. O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada, ou da rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros aqueles que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros. Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado, para a confecção dos reaterros, será depositado em local previamente escolhido para sua oportuna utilização.

5.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO: Operação destinada a conformar o leito da rua, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto. A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

provenientes de ocorrências de materiais de primeira qualidade. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Durante a terraplenagem e regularização do subleito a pista deverá ser mantida em condições de trânsito, através da colocação de saibro ou brita pela Empreiteira, inclusive nos acessos dos imóveis. Deverá ser observada a inclinação dos taludes de aterro e corte, tendo em vista a natureza dos solos e as condições locais, com inclinações e proteções contra erosão compatíveis.

5.3. SUB BASE E BASE: Camada granular de pavimentação, a ser executada sobre o subleito, devidamente regularizado e compactado, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, com espessuras de projeto.

A execução da sub-base e base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, no caso da base realizados em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. A largura da sub-base e base será considerada excedendo a pavimentação, conforme projeto. Sobre o greide regularizado será executada uma camada de sub-base de macadame seco compactado e sobre esta uma camada de base de brita graduada. A largura e espessuras seguirá o previsto em projeto, havendo concordância com ruas transversais.

6 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (pavimentação de vias):

6.1 ASSENTAMENTO DE BLOCOS

6.1.1 Demolições e retirada do pavimento antigo do passeio com recolhimento e transporte, sempre que definido pela fiscalização;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

6.1.2 Preparação da cancha com nivelamento e compactação, retirando vegetação e raízes quando necessário. (Compactação de 95% do proctor normal do solo);

6.1.3 Deverá ser respeitada a concordância do pavimento e meio fio com as caixas coletoras pluviais e bocas de lobo, respeitando as dimensões a garantir o perfeito funcionamento do sistema de drenagem pluvial.

6.1.4 Lançamento de camada de pó de pedra com espessura de até 6 centímetros na área de assentamento dos blocos;

6.1.5 Nivelamento do pó de pedra com réguas e gabaritos garantindo uma inclinação de superfície plana de 1% na direção da pista de rolamento quando em passeios e obedecendo o greide da pista quando em pavimentação de ruas;

6.1.6 Assentamento dos blocos de concreto sobre a base de pó de brita já nivelada, conforme layout especificado;

OBS: Nos passeios a colocação do pavimento deve partir do alinhamento do meio fio. Depois de compactado, a face superior do pavimento deve ficar no mesmo nível da face superior do meio fio permitindo assim o escoamento da água pluvial do passeio para a pista de rolamento.

O calçamento deve manter um alinhamento próprio e contínuo. Caso o meio fio não acompanhe tal alinhamento se torna necessários recortes e arremates.

6.1.7 Arremates e recortes do piso com serra apropriada;

6.2 ANCORAGEM DO CALÇAMENTO:

6.2.1 O pavimento deve ser ancorado pelos próprios meio fios.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

6.2.2 Nas laterais de borda livre é necessário à execução de um talude ao longo do perímetro do pavimento utilizando solo de primeira categoria e inclinação (Vertical: horizontal 1:1). Quando o terreno estiver abaixo da pavimentação a ancoragem deve ser feita com laje de grês, lajota, pedra de fundação ou outra solução definida pela fiscalização;

6.2.3 Nas bordas ancoradas por muros de divisa deve-se executar o preenchimento da junção muro/pavimento com argamassa de cimento e areia com traço 1:3;

6.3 COMPACTAÇÃO:

6.3.1 COMPACTAÇÃO INICIAL: Após o assentamento dos blocos e concluídos os arremates deve-se espalhar e varrer uma camada de areia fina sobre o pavimento de maneira que a mesma penetre nas juntas dos blocos.

Inicia-se a compactação com placa vibratória sobre toda a área pavimentada.

6.3.2 COMPACTAÇÃO FINAL: Após o término da compactação inicial é necessário substituir os blocos danificados e preencher com areia as juntas ainda vazias.

Compactar novamente o conjunto.

Finalizado o processo o piso deve apresentar superfície totalmente plana com a altura e inclinação prevista.

7 ACESSIBILIDADE:

7.1 Nos locais indicados pela fiscalização deverão ser executadas rampas de acesso para pessoas portadoras de deficiência física e implantação de pisos táteis alertas direcionais. Prevendo rebaixamento de meio fio quando existente. Seguindo as normas específicas.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento
e Serviços Urbanos

8 LIMPEZA GERAL DA OBRA: Após a conclusão da obra todo o entulho tal como: Solo, vegetação, restos de materiais inutilizados, entre outros, deverão ser recolhidos imediatamente e transportados para locais aprovados pela fiscalização. As sobras de materiais úteis tais como: Areia, cimento, pó de brita, pavimentos, meio fios, entre outros, estão sob total responsabilidade da contratada. Estes devem ser transportados, pela contratada, imediatamente para as próximas frentes de trabalho. O local deve ficar limpo e isento de qualquer resíduo ou sobra de materiais e com todos os acabamentos concluídos. O não cumprimento acarretará a indisponibilização de novas frentes de trabalho e na suspensão das medições. A empresa responderá a notificações e se responsabilizará por qualquer dano material e pessoal que venha a ocorrer. Nas locais indicados pela fiscalização, em que as condições de trânsito e tráfego exigirem, será necessário a utilização de caixas de entulho.

Campo Bom
SETEMBRO/2024



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

MEIO FIOS:

Os meio fios serão de concreto, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes, devendo ser isentos de veios lisos, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas. As dimensões dos cordões devem estar compreendidas dentro dos limites seguintes:

Para as pistas:

COMPRIMENTO1,00m (um metro);
LARGURA.....15cm (quinze centímetros);
ALTURA MÍNIMA..... 30cm (trinta centímetros);
ALTURA DO ESPELHO.....15cm (quinze centímetros).

Para confinamento de passeios:

COMPRIMENTO1,00m (um metro);
LARGURA.....15cm (quinze centímetros);
ALTURA MÍNIMA..... 20cm (trinta centímetros);
ALTURA DO ESPELHO.....10cm (quinze centímetros).

O emparelhamento dos meio fios deve ser feito de tal modo que estes, no assentamento, não apresentem juntas que excedam a 1,5 centímetros. Os cordões serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4.

Os meio fios assentados deverão ser de concreto e estar perfeitamente alinhados, nos trechos retos. Nas curvas de esquina, serão também curvos de concreto. O assentamento dos cordões será executado sobre um colchão de areia de 10 centímetros de espessura mínima. Ao colocar os cordões em suas posições definitivas com soco de um, dever-se-á ter o necessário cuidado, a fim de evitar a produção de fraturas ou lascas.

OBS.: Os cordões nas esquinas deverão ser fundidos no local, com concreto no traço 1:2, 5:3, 5 (cimento, areia e brita), com $F_{ck} = 150$ MPa. Como os cordões ficarão à vista, a forma a ser utilizada deverá ser com compensado, para que se possa ter um perfeito acabamento nos mesmos. Ou também com pedaços de meio fios pré-moldados recortados com serra apropriada e que gerem acabamento satisfatório.

Campo Bom
SETEMBRO/2024



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

PROJETO BÁSICO

RECAPEAMENTO E CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

O recapeamento asfáltico consiste na aplicação de CBUQ sobre pavimento com CBUQ existente. No trecho de recapeamento a execução do revestimento asfáltico será realizada em uma camada de 4cm de espessura. Os serviços de recapeamento asfáltico compreenderão:

- Varrição e limpeza de área;
- Pintura de ligação;
- Execução de capa de rolamento com CBUQ na espessura de 3-4 cm.

CAPEAMENTO ASFÁLTICO

O capeamento asfáltico consiste na aplicação de CBUQ sobre pavimento com pedra irregular existente. No trecho de capeamento a execução do revestimento asfáltico será subdividida em duas camadas, totalizando 5cm de espessura, sendo que ambas as camadas deverão ser executadas sobre o material ligante, conforme descrito neste memorial. Os serviços de capeamento asfáltico compreenderão:

- Varrição e limpeza de área;
- Pintura de ligação 1º camada;
- Execução de camada de regularização com (binder) CBUQ na espessura de 2 cm;
- Pintura de ligação 2º camada;
- Execução de capa de rolamento com CBUQ na espessura de 3 cm.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 Varrição e Limpeza de área

Deve-se proceder a varredura da superfície de modo a eliminar elementos vegetais, pó e material solto existente. O jato de ar comprimido deverá ser usado quando as condições da pista assim o exigirem, mesmo após a varredura mecânica ou manual. A medição e o pagamento serão por área de pista limpa.

Para os serviços de Recapeamento asfáltico, deverá ser feito a limpeza nos bordos da pista, numa faixa de 2 m, eliminando os materiais soltos e vegetação existentes.

Para os serviços de Capeamento asfáltico sobre pedra de basalto, deverá ser feito a limpeza de toda pista, eliminando a vegetação nas juntas do pavimento.

A medição será por área limpa em m².

1.1.2 LIGANTES

1.1.3 PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação nos serviços de recapeamento, deverá ser executada em uma camada sobre o pavimento existente. Nos serviços de capeamento, deverá ser executada em duas camadas, primeiramente sobre o pavimento existente de basalto irregular e posteriormente sobre a camada de regularização, objetivando promover



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

aderência com a camada superior de material betuminoso. A emulsão asfáltica será do tipo RR-1C com taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de $0,5\text{L/m}^2$, após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme. Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construído para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de aproximadamente $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

1.3 Estrutura

1.3.1 CBUQ, camada de regularização (binder) – 2cm

Utilizado nos serviços de Capeamento Asfáltico.

Após a limpeza da pista e aplicação da pintura de ligação com RR-1C, executa-se a camada de regularização com CBUQ com a espessura de 2cm. A camada de regularização tem por objetivo regularizar os locais onde tiver a pavimentação existente irregular. Esta será espalhada com vibroacabadora/motoniveladora, preenchendo e nivelando as deformidades resultantes da pavimentação existente no local.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

O revestimento asfáltico consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura de 3cm e largura conforme projeto. As camadas do pavimento serão constituídas conforme a seguir:

- Pavimento Existente
- Pintura de Ligação;
- Execução de camada de CBUQ na espessura de 3cm.

Conforme projeto, será executado o concreto betuminoso usinado a quente, na largura e espessura indicadas, devendo estar referenciado pela faixa C (capa de rolamento) do DNIT. A largura seguirá o previsto em projeto, podendo haver concordância com as vias transversais ou acessos, a critério do MCB, e indicadas em projeto, de modo a preparar a continuidade da via e proteger o pavimento. O serviço compreenderá a mistura, que deverá ser executada em usina a quente apropriada; o concreto asfáltico, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso CAP-50/70, ou outro, devidamente justificado; e o espalhamento e compressão à quente.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Depósitos para o ligante betuminoso, com dispositivos capazes de aquecer o ligante, evitando qualquer superaquecimento localizado; usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, com misturador capaz de produzir uma mistura uniforme;
- Caminhões basculantes, para o transporte do concreto betuminoso, com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas (a utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso - óleo diesel, gasolina, etc, não serão permitidos);



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

- Equipamentos para espalhamento e acabamento constituídos de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás, equipadas com alisadores para a colocação da mistura sem irregularidade;
- Equipamento para compressão constituídos por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório (os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm².

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, e não deve ser inferior a 107°C e nem exceder a 177°C. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha,



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento. Caso ocorra camada inferior, deverá ser realizada nova camada, com espessura a ser definida pela fiscalização do MCB. Em dias de chuva ou quando esta estiver iminente não serão realizados os serviços.

1.3.2 CBUQ, capa de rolamento – 3cm

Utilizado nos serviços de Capeamento Asfáltico.

Após a regularização da pista e aplicação da segunda pintura de ligação com RR-1C, executa-se a capa de rolamento com CBUQ com a espessura de 3cm, esta será espalhada com vibroacabadora, deixando a espessura uniforme e com os caimentos adequados em direção aos bordos. Toda a camada será comprimida com rolo de pneus e tanden. Para este serviço, segue a mesma especificação do item 1.3.1, descrita neste memorial.

1.3.3 CBUQ, capa de rolamento – 3-4cm

Utilizado nos serviços de Recapeamento Asfáltico.

Após a limpeza da pista e aplicação da pintura de ligação com RR-1C, executa-se a camada executa-se a capa de rolamento com CBUQ com a espessura de 4cm, esta será espalhada com vibroacabadora, deixando a espessura uniforme e com os caimentos adequados em direção aos bordos. Toda a camada será comprimida com



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e
Serviços Urbanos

rolo de pneus e tandem. Para este serviço, segue a mesma especificação do item 1.3.1, descrita neste memorial.

1.3.4 Carga, Manobras de CBUQ com Vibroacabadora

Utilizado nos serviços que utilizam a vibroacabadora de asfalto.

Após a chegada do material (CBUQ) ao local da obra, o caminhão carregado de CBUQ, deverá ser acoplado a Vibroacabadora até que todo o material seja despejado do Caminhão basculante para a caçamba da Vibroacabadora.

Durante este período, o caminhão deverá acompanhar o deslocamento da vibroacabadora de asfalto.

A medição se dará por volume de material transferido do caminhão para a vibroacabadora de asfalto.

1.3.5 Transporte de CBUQ – DMT = 15 km

O CBUQ Deverá ser adquirido em usina da região, e transportado até o local da rua a ser pavimentada, sendo que a DMT está indicada na planilha de localização das unidades industriais, constante neste relatório.

Diego Jardel Strack
Eng. Civil – RS 183848



Município de Campo Bom
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO

LOCAL: RUA BERTILO CANISIO SCHEIN

TRECHO: INTERMEDIÁRIO

ÁREA (m²): 1.178,18

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO COM BDI			25,60%		
						MAT. + M.O	MAT.	MO	TOTAL MAT.	TOTAL MO	TOTAL GERAL
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	SICRO-E9666	Transporte equip. obra-gr.porte	H	15,00	R\$ 398,92	R\$ 501,04	R\$ 400,83	R\$ 100,21	R\$ 6.012,45	R\$ 1.503,15	R\$ 7.515,60
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-md.porte	H	15,00	R\$ 245,25	R\$ 308,03	R\$ 246,42	R\$ 61,61	R\$ 3.696,30	R\$ 924,15	R\$ 4.620,45
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	50,00	R\$ 8,20	R\$ 10,30	R\$ 8,24	R\$ 2,06	R\$ 412,00	R\$ 103,00	R\$ 515,00
1.4	10775	Instalação depósito/sanitário (container 2,30*6,00)	MÊS	3,00	R\$ 990,00	R\$ 1.243,44	R\$ 994,75	R\$ 248,69	R\$ 2.984,25	R\$ 746,07	R\$ 3.730,32
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1.016,35	R\$ 254,10	R\$ 1.270,45
3		TERRAPLANAGEM									
3.1	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	M3	520,00	R\$ 6,50	R\$ 8,16	R\$ 6,53	R\$ 1,63	R\$ 3.395,60	R\$ 847,60	R\$ 4.243,20
3.2	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3X KM	4.056,00	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 10.221,12	R\$ 2.555,28	R\$ 12.776,40
3.3	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	676,00	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 1.054,56	R\$ 263,64	R\$ 1.318,20
3.4	96399	Substituição de solos moles por rachão	M3	520,00	R\$ 97,09	R\$ 121,95	R\$ 97,56	R\$ 24,39	R\$ 50.731,20	R\$ 12.682,80	R\$ 63.414,00
3.5	95876	Transporte de rachão (DMT 15 km)	M3X KM	10.140,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 22.916,40	R\$ 5.779,80	R\$ 28.696,20
3.6	100576	Regularização e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	R\$ 2,61	R\$ 3,28	R\$ 2,62	R\$ 0,66	R\$ 5.140,44	R\$ 1.294,92	R\$ 6.435,36
3.7	97636	Demolição mecanizada de pavimento asfáltico	M2	-	R\$ 22,60	R\$ 28,39	R\$ 22,71	R\$ 5,68	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.8	95876	Transporte de pavimentação removida DMT = 5 Km	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.9	98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores	M2	1.040,00	R\$ 0,66	R\$ 0,83	R\$ 0,66	R\$ 0,17	R\$ 686,40	R\$ 176,80	R\$ 863,20
3.10	98526	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	UND	25,00	R\$ 126,44	R\$ 158,81	R\$ 127,05	R\$ 31,76	R\$ 3.176,25	R\$ 794,00	R\$ 3.970,25
3.11	98529	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual 0,20 m e menor que 0,40 m	UND	-	R\$ 67,70	R\$ 85,03	R\$ 68,02	R\$ 17,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.12	98530	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m.	UND	-	R\$ 132,88	R\$ 166,90	R\$ 133,52	R\$ 33,38	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.13	98531	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m.	UND	-	R\$ 383,87	R\$ 482,14	R\$ 385,71	R\$ 96,43	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.14	98527	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	R\$ 209,85	R\$ 263,57	R\$ 210,86	R\$ 52,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.15	101267	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica frota de 4 caminhões basculantes de 10 m³, dnt até 1 km e velocidade média 14km/h. af 05/2020	M3	-	R\$ 11,20	R\$ 14,07	R\$ 11,26	R\$ 2,81	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.16	101277	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 12 caminhões basculantes de 10 m³, dnt de 6 km e velocidade média 22km/h. af 05/2020	M3	2.060,00	R\$ 31,62	R\$ 39,71	R\$ 31,77	R\$ 7,94	R\$ 65.446,20	R\$ 16.356,40	R\$ 81.802,60
3.17	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusive solo, escavação, carga e transporte. af 11/2019	M3	4.120,00	R\$ 11,92	R\$ 14,97	R\$ 11,98	R\$ 2,99	R\$ 49.357,60	R\$ 12.318,80	R\$ 61.676,40
3.18	6081	Argila para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)	M3	2.060,00	R\$ 52,30	R\$ 65,69	R\$ 52,55	R\$ 13,14	R\$ 108.253,00	R\$ 27.068,40	R\$ 135.321,40
4		DRENAGEM									
4.1	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	M3	741,90	R\$ 7,48	R\$ 9,39	R\$ 7,51	R\$ 1,88	R\$ 5.571,67	R\$ 1.394,77	R\$ 6.966,44
4.2	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	M3	519,33	R\$ 24,98	R\$ 31,37	R\$ 25,10	R\$ 6,27	R\$ 13.035,18	R\$ 3.256,20	R\$ 16.291,38
4.3	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3X KM	1.736,05	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 4.374,85	R\$ 1.093,71	R\$ 5.468,56
4.4	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	289,34	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 451,37	R\$ 112,84	R\$ 564,21
4.5	101624	Lastro de brita com preparo de fundo de vala	M3	57,06	R\$ 171,02	R\$ 214,80	R\$ 171,84	R\$ 42,96	R\$ 9.805,19	R\$ 2.451,30	R\$ 12.256,49
4.6	95876	Transporte de brita para DMT15 km	M3X KM	1.112,67	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 2.514,63	R\$ 634,22	R\$ 3.148,85
4.7	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M	-	R\$ 67,01	R\$ 84,16	R\$ 67,33	R\$ 16,83	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.8	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	60,00	R\$ 73,94	R\$ 92,87	R\$ 74,30	R\$ 18,57	R\$ 4.458,00	R\$ 1.114,20	R\$ 5.572,20
4.9	7761	Fornecimento de tubulação o 400mm PA2-PB	M	11,00	R\$ 123,44	R\$ 155,04	R\$ 124,03	R\$ 31,01	R\$ 1.364,33	R\$ 341,11	R\$ 1.705,44
4.10	7793	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PS2 PB	M	-	R\$ 123,85	R\$ 155,56	R\$ 124,45	R\$ 31,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.11	7762	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PA2 PB	M	11,00	R\$ 196,08	R\$ 246,28	R\$ 197,02	R\$ 49,26	R\$ 2.167,22	R\$ 541,86	R\$ 2.709,08
4.12	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PA2 PB	M	20,00	R\$ 365,58	R\$ 459,17	R\$ 367,34	R\$ 91,83	R\$ 7.346,80	R\$ 1.836,60	R\$ 9.183,40
4.13	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 484,28	R\$ 608,26	R\$ 486,61	R\$ 121,65	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.14	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 710,28	R\$ 892,11	R\$ 713,69	R\$ 178,42	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.15	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 1.019,84	R\$ 1.280,92	R\$ 1.024,74	R\$ 256,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.16	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm -PA2 PB	M	50,00	R\$ 2.962,68	R\$ 3.721,13	R\$ 2.976,90	R\$ 744,23	R\$ 148.845,00	R\$ 37.211,50	R\$ 186.056,50
4.17	92808	Assentamento de tubulação o 300mm	M	-	R\$ 24,22	R\$ 30,42	R\$ 24,34	R\$ 6,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -

4.18	92809	Assentamento de tubulação o 400mm	M	71,00	R\$ 33,72	R\$ 42,35	R\$ 33,88	R\$ 8,47	R\$ 2.405,48	R\$ 601,37	R\$ 3.006,85
4.19	92811	Assentamento de tubulação o 600mm	M	11,00	R\$ 53,60	R\$ 67,32	R\$ 53,86	R\$ 13,46	R\$ 592,46	R\$ 148,06	R\$ 740,52
4.20	92813	Assentamento de tubulação o 800mm	M	20,00	R\$ 74,50	R\$ 93,57	R\$ 74,86	R\$ 18,71	R\$ 1.497,20	R\$ 374,20	R\$ 1.871,40
4.21	92815	Assentamento de tubulação o 1000mm	M	-	R\$ 96,40	R\$ 121,08	R\$ 96,86	R\$ 24,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.22	92817	Assentamento de tubulação o 1200mm	M	-	R\$ 119,36	R\$ 149,92	R\$ 119,94	R\$ 29,98	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.23	92819	Assentamento de tubulação o 1500mm	M	50,00	R\$ 155,65	R\$ 195,50	R\$ 156,40	R\$ 39,10	R\$ 7.820,00	R\$ 1.955,00	R\$ 9.775,00
4.24	97956	Boca de lobo, alvenaria e tampa em concreto	UND	7,00	R\$ 1.475,83	R\$ 1.853,64	R\$ 1.482,91	R\$ 370,73	R\$ 10.380,37	R\$ 2.595,11	R\$ 12.975,48
4.25	composição 06	Poço de visita em alvenaria, (e: 15cm 80x80x150cm) PV-1	UND	3,00	R\$ 1.985,58	R\$ 2.493,89	R\$ 1.995,11	R\$ 498,78	R\$ 5.985,33	R\$ 1.496,34	R\$ 7.481,67
4.26	composição 07	Poço de visita em alvenaria,e: 25cm 150x150x/180cm) PV-2	UND	2,00	R\$ 3.343,09	R\$ 4.198,92	R\$ 3.359,14	R\$ 839,78	R\$ 6.718,28	R\$ 1.679,56	R\$ 8.397,84
4.27	composição 08	Poço de visita em alvenaria,e: 25cm 180x180x/220cm) PV-3	UND	4,00	R\$ 6.028,57	R\$ 7.571,88	R\$ 6.057,50	R\$ 1.514,38	R\$ 24.230,00	R\$ 6.057,52	R\$ 30.287,52
4.28	101603	Escoramento de vala timpo blindagem	M2	420,00	R\$ 21,80	R\$ 27,38	R\$ 21,90	R\$ 5,48	R\$ 9.198,00	R\$ 2.301,60	R\$ 11.499,60
Pavimentação											
5.1	96400	Sub base com macadame, exclusive transporte	M3	-	R\$ 127,44	R\$ 160,06	R\$ 128,05	R\$ 32,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.2	95876	Transporte de macadame DMT 15 km	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.3	96396	Execução de base de brita graduada , exclusive transporte	M3	176,73	R\$ 140,83	R\$ 176,88	R\$ 141,50	R\$ 35,38	R\$ 25.007,30	R\$ 6.252,71	R\$ 31.260,01
5.4	95876	Transporte de BBG dmt 15 Km	M3X KM	4.594,90	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 10.384,47	R\$ 2.619,09	R\$ 13.003,56
5.5	composição 05	Imprimação com asfalto diluido CM-30	M2	-	R\$ 8,36	R\$ 10,50	R\$ 8,40	R\$ 2,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.6	composição 09	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte	M2	-	R\$ 2,59	R\$ 3,25	R\$ 2,60	R\$ 0,65	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.7	composição 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte (espessura 5cm)	M3	-	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.8	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,5t/m3	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.9	92398	Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1.178,18	R\$ 78,49	R\$ 98,58	R\$ 78,86	R\$ 19,72	R\$ 92.911,27	R\$ 23.233,71	R\$ 116.144,98
SINALIZAÇÃO											
6.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	-	R\$ 5,97	R\$ 7,50	R\$ 6,00	R\$ 1,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesica e aplicação com rolo	M2	-	R\$ 44,84	R\$ 56,32	R\$ 45,06	R\$ 11,26	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - e = 0,30 cm - aplicação manual	M2	-	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,88	R\$ 6,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	260,00	R\$ 1,42	R\$ 1,78	R\$ 1,42	R\$ 0,36	R\$ 369,20	R\$ 93,60	R\$ 462,80
6.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	R\$ 248,01	R\$ 311,50	R\$ 249,20	R\$ 62,30	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Pelicula retrorefletiva Tipo I e SI	UND	-	R\$ 425,09	R\$ 533,91	R\$ 427,13	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	R\$ 248,05	R\$ 311,55	R\$ 249,24	R\$ 62,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	R\$ 432,39	R\$ 543,08	R\$ 434,46	R\$ 108,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	-	R\$ 403,32	R\$ 506,57	R\$ 405,26	R\$ 101,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	R\$ 442,78	R\$ 556,13	R\$ 444,90	R\$ 111,23	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	-	R\$ 94,29	R\$ 118,43	R\$ 94,74	R\$ 23,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.	-	R\$ 34,69	R\$ 43,57	R\$ 34,86	R\$ 8,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
(CONTROLE TECNOLÓGICO)											
7.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	30,00	R\$ 25,94	R\$ 32,58	R\$ 26,06	R\$ 6,52	R\$ 781,80	R\$ 195,60	R\$ 977,40
7.2	88321	Técnico de laboratório	H	30,00	R\$ 30,67	R\$ 38,52	R\$ 30,82	R\$ 7,70	R\$ 924,60	R\$ 231,00	R\$ 1.155,60
7.3	90781	Topografo com encargos complementares	H	80,00	R\$ 30,85	R\$ 38,75	R\$ 31,00	R\$ 7,75	R\$ 2.480,00	R\$ 620,00	R\$ 3.100,00
7.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	80,00	R\$ 15,05	R\$ 18,90	R\$ 15,12	R\$ 3,78	R\$ 1.209,60	R\$ 302,40	R\$ 1.512,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
8.1	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,12x0,15), inclus. carga, transporte	M	262,00	R\$ 46,61	R\$ 58,54	R\$ 46,83	R\$ 11,71	R\$ 12.269,46	R\$ 3.068,02	R\$ 15.337,48
8.2	98504	plinto de grama em placas	M2	1.560,00	R\$ 22,48	R\$ 28,23	R\$ 22,58	R\$ 5,65	R\$ 35.224,80	R\$ 8.814,00	R\$ 44.038,80
8.3	92396	Passeio de bloco de concreto espess. 6cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	-	R\$ 71,99	R\$ 90,42	R\$ 72,34	R\$ 18,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.4	94275	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,20x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	-	R\$ 42,27	R\$ 53,09	R\$ 42,47	R\$ 10,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
REFERÊNCIA SICRO 01/2024 / SINAPI 05/2024 / MO DESONERADA											
*COMPOSIÇÃO AUXILIAR											
ENCARGOS SOCIAIS 83,34%											
PREÇO TOTAL									R\$ 784.823,98	R\$ 196.296,11	R\$ 981.120,09

Município de Campo Bom						
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil						
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos						
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capesamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom						
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO						
LOCAL: RUA BERTILO CANISIO SCHEIN						
TRECHO: INTERMEDIÁRIO						
ÁREA (m²): 1.178,18						
MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS						
Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	MEMÓRIA	
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1	SICRO-E9666	Transporte equip. obra-gr.porte	H	15,00	estimativa	
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-ml.porte	H	15,00	estimativa	
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	50,00	estimativa	
1.4	10775	Instalação depósito/sanitário (container 2,30*6,00)	MES	3,00	conforme cronograma	
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	Uma placa de 1,20m x 2,40m	
3		TERRAPLANAGEM				
3.1	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	M3	520,00	reforço dos dois bordos 2x(2,0*1*130)	
3.2	95875	Trampoete de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3XKM	4.056,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)*empolamento de 1,3	
3.3	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	676,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)	
3.4	96399	Substituição de solos moles por rachão	M3	520,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)	
3.5	95876	Transporte de rachão (DMT 15 km)	M3XKM	10.140,00	volume de rachãoxdmt*empolamento	
3.6	100576	Regularização e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	largura da rua com passeio*x comprimento (15/130,8)	
3.7	97636	Demolição mecanizada de pavimento asfáltico	M2	-	não previsto	
3.8	95876	Transporte de pavimentação removida DMT = 5 Km	M3XKM	-	não previsto	
3.9	98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenos árvores	M2	1.040,00	estimativa dos bordos (130*2*4)	
3.10	98526	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	UND	25,00	estimativa	
3.11	98529	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual 0,20 m e menor que 0,40 m	UND	-	não previsto	
3.12	98530	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m.	UND	-	não previsto	
3.13	98531	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m.	UND	-	não previsto	
3.14	98527	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	não previsto	
3.15	101267	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica frota de 4 caminhões basculantes de 10 m³, dnt até 1 km e velocidade média 40km/h, af. 05/2020	M3	-	não previsto	
3.16	101277	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 12 caminhões basculantes de 10 m³, dnt de 6 km e velocidade média 22km/h, af. 05/2020	M3	2.060,00	estimativa para conformação de taludes/pista (50% em jazida do município)	
3.17	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusivo solo, escavação, carga e transporte, af. 11/2019	M3	4.120,00	estimativa para conformação de taludes/pista	
3.18	6081	Angula para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)	M3	2.060,00	estimativa para conformação de taludes/pista (50% em jazida da contratada)	
4		DRENAGEM				
4.1	90106	Escavação mecânica de vala bucoires em mat. de 1ª categoria	M3	741,90	Escavação para tubo DN 200cm = 10,5m/m(50*10,5)Escavação para tubo DN 80cm = 4,50m/m(20*4,5)Escavação para tubo DN 60cm = 2,50m/m(11*2,5)Escavação para tubo DN 40cm = 1,40m/m(7*1,4)	
4.2	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	M3	519,33	estimativa 70% de reaproveitamento	
4.3	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3XKM	1736,05	estimativa 30% x empolamento 1,3*dnt	
4.4	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	289,34	estimativa 30% x empolamento 1,3	
4.5	101624	Lastro de brita com preparo de fundo de vala	M3	57,06	lastro pas rodos: 40cm (0,8*0,2x) 60cm (1*0,2x) 80cm (1,5*0,2x)150cm (2,0*0,3x) 200cm (2,5*0,3x)	
4.6	95876	Transporte de brita para DMT15 km	M3XKM	1112,67	volume de lastroxdnt*empolamento (51,96*15*1,3)	
4.7	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M		não previsto	
4.8	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	60,00	conforme projeto	
4.9	7761	Fornecimento de tubulação o 400mm PA2-PB	M	11,00	conforme projeto	
4.10	7793	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PS2 PB	M		não previsto	
4.11	7762	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PA2 PB	M	11,00	conforme projeto	
4.12	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PA2 PB	M	20,00	conforme projeto	
4.13	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M		não previsto	
4.14	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm -PA2 PB	M		não previsto	
4.15	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm -PA2 PB	M		conforme projeto	
4.16	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm -PA2 PB	M	50,00	conforme projeto	
4.17	92808	Assentamento de tubulação o 300mm	M		não previsto	
4.18	92809	Assentamento de tubulação o 400mm	M	71,00	conforme projeto	
4.19	92811	Assentamento de tubulação o 600mm	M	11,00	conforme projeto	
4.20	92813	Assentamento de tubulação o 800mm	M	20,00	conforme projeto	
4.21	92815	Assentamento de tubulação o 1000mm	M		estimativa	
4.22	92817	Assentamento de tubulação o 1200mm	M		estimativa	
4.23	92819	Assentamento de tubulação o 2000mm	M	50,00	tubos de 2000	
4.24	97956	Boca de lobo, alvenaria e tampa em concreto	UND	7,00	conforme projeto	
4.25	composição 06	Poso de visita em alvenaria, (c: 15cm 80x80x150cm) PV-1	UND	3,00	conforme projeto	
4.26	composição 07	Poso de visita em alvenaria, c: 25cm 150x150x180cm) PV-2	UND	2,00	conforme projeto	
4.27	composição 08	Poso de visita em alvenaria, c: 25cm 220x220x250cm) PV-3	UND	4,00	conforme projeto	
4.28	101603	Escoramento de vala tipo blindagem	M2	420,00	para redes acima de 80 (1*2*3)	
5		Pavimentação				
5.1	96400	Sub base com macadame, exclusive transporte	M3		não previsto	
5.2	95876	Transporte de macadame DMT 15 km	M3XKM		não previsto	
5.3	96396	Execução de base de brita graduada, exclusive transporte	M3	176,73	área de pav x 0,15	
5.4	95876	Transporte de BBG dnt 15 Km	M3XKM	4.594,90	volume de bbgdnt*empolamento	
5.5	composição 05	Imprimação com asfalto diluído CM-30	M2		não previsto	
5.6	composição 09	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte	M2		não previsto	
5.7	composição 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte (espessura 5cm)	M3		não previsto	
5.8	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,50/m³	M3XKM		não previsto	
5.9	92398	Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPA (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1178,18	conforme projeto	
6		SINALIZAÇÃO				
6.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M			
6.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo	M2			
6.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - e = 0,30 cm - aplicação manual	M2			
6.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	260,00		
6.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND			
6.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Película retrorrefletiva Tipo I e SI	UND			
6.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND			
6.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND			
6.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND			
6.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND			
6.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND			
6.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.			
7		(CONTROLE TECNOLÓGICO)				
7.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	30,00	estimativa	
7.2	88321	Técnico de laboratório	H	30,00	estimativa	
7.3	90781	Topógrafo com encargos complementares	H	80,00	estimativa	
7.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	80,00	estimativa	
8		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
8.1	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,12x0,15), inclus. carga, transporte	M	262,00	conforme projeto	
8.2	98504	plânio de grama em placas	M2	1560,00	estimativa 130*2*6	
8.3	92396	Passeio de bloco de concreto espess. 6cm 35MPA (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	0,00	não previsto	
8.4	94275	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,20x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	0,00	não previsto	

Município de Campo Bom						
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil						
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos						
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom						
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO						
LOCAL: RUA BERTILO CANISIO SCHEIN						
TRECHO: INTERMEDIÁRIO						
ÁREA (m²): 1.178,18						
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VALOR	R\$ 4.914,41	R\$ 4.914,41	R\$ 6.552,55	R\$ 16.381,37
		PERCENTUAL	30%	30%	40%	100%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	VALOR	R\$ 1.270,45	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.270,45
		PERCENTUAL	100%			100%
3	TERRAPLANAGEM	VALOR	R\$ 200.258,61	R\$ 200.258,61	R\$ -	R\$ 400.517,21
		PERCENTUAL	50%	50%		100%
4	DRENAGEM	VALOR	R\$ 235.170,90	R\$ 100.787,53	R\$ -	R\$ 335.958,43
		PERCENTUAL	70%	30%		100%
5	PAVIMENTAÇÃO	VALOR	R\$ -	R\$ 80.204,28	R\$ 80.204,28	R\$ 160.408,55
		PERCENTUAL		50%	50%	100%
6	SINALIZAÇÃO	VALOR	R\$ -	R\$ -	R\$ 462,80	R\$ 462,80
		PERCENTUAL			100%	100%
7	(CONTROLE TECNOLÓGICO)	VALOR	R\$ 2.023,50	R\$ 2.023,50	R\$ 2.698,00	R\$ 6.745,00
		PERCENTUAL	30%	30%	40%	100%
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	VALOR	R\$ 14.844,07	R\$ 14.844,07	R\$ 29.688,14	R\$ 59.376,28
		PERCENTUAL	25%	25%	50%	100%
	TOTAL	VALOR	R\$ 458.481,94	R\$ 403.032,39	R\$ 119.605,76	R\$ 981.120,09
		PERCENTUAL	47%	41%	12%	100%



Município de Campo Bom

Estado do Rio Grande do Sul – Brasil

Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom**PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO****LOCAL: RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN****TRECHO: INTERMEDIÁRIO****ÁREA (m²): 1.179,92****PLANILHA DE ORÇAMENTO**

Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO COM BDI			25,60%	TOTAL GERAL
						MAT. + M.O.	MAT.	MO		
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	SICRO-E9666	Transporte equip. obra-gr.porte	H	15,00	R\$ 398,92	R\$ 501,04	R\$ 400,83	R\$ 100,21	R\$ 6.012,45	R\$ 7.515,60
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-md.porte	H	15,00	R\$ 245,25	R\$ 308,03	R\$ 246,42	R\$ 61,61	R\$ 3.696,30	R\$ 4.620,45
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	50,00	R\$ 8,20	R\$ 10,30	R\$ 8,24	R\$ 2,06	R\$ 412,00	R\$ 515,00
1.4	10775	Instalação depósito/sanitário (container 2,30*6,00)	MÊS	3,00	R\$ 990,00	R\$ 1.243,44	R\$ 994,75	R\$ 248,69	R\$ 2.984,25	R\$ 3.730,32
2		SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1.016,35	R\$ 1.270,45
3		TERRAPLANAGEM								
3.1	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	M3	520,00	R\$ 6,50	R\$ 8,16	R\$ 6,53	R\$ 1,63	R\$ 3.395,60	R\$ 4.243,20
3.2	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3X KM	4.056,00	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 10.221,12	R\$ 12.776,40
3.3	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	676,00	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 1.054,56	R\$ 1.318,20
3.4	96399	Substituição de solos moles por rachão	M3	520,00	R\$ 97,09	R\$ 121,95	R\$ 97,56	R\$ 24,39	R\$ 50.731,20	R\$ 63.414,00
3.5	95876	Transporte de rachão (DMT 15 km)	M3X KM	10.140,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 22.916,40	R\$ 28.696,20
3.6	100576	Regularização e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	R\$ 2,61	R\$ 3,28	R\$ 2,62	R\$ 0,66	R\$ 5.140,44	R\$ 6.435,36
3.7	97636	Demolição mecanizada de pavimento asfáltico	M2	-	R\$ 22,60	R\$ 28,39	R\$ 22,71	R\$ 5,68	R\$ -	R\$ -
3.8	95876	Transporte de pavimentação removida DMT = 5 Km	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -
3.9	98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores	M2	-	R\$ 0,66	R\$ 0,83	R\$ 0,66	R\$ 0,17	R\$ -	R\$ -
3.10	98526	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	UND	-	R\$ 126,44	R\$ 158,81	R\$ 127,05	R\$ 31,76	R\$ -	R\$ -
3.11	98529	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual 0,20 m e menor que 0,40 m	UND	-	R\$ 67,70	R\$ 85,03	R\$ 68,02	R\$ 17,01	R\$ -	R\$ -
3.12	98530	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m.	UND	-	R\$ 132,88	R\$ 166,90	R\$ 133,52	R\$ 33,38	R\$ -	R\$ -
3.13	98531	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m.	UND	-	R\$ 383,87	R\$ 482,14	R\$ 385,71	R\$ 96,43	R\$ -	R\$ -
3.14	98527	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	R\$ 209,85	R\$ 263,57	R\$ 210,86	R\$ 52,71	R\$ -	R\$ -
3.15	101267	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica frota de 4 caminhões basculantes de 10 m³, dnt até 1 km e velocidade média14km/h. af 05/2020	M3	-	R\$ 11,20	R\$ 14,07	R\$ 11,26	R\$ 2,81	R\$ -	R\$ -
3.16	101277	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 12 caminhões basculantes de 10 m³, dnt de 6 km e velocidade média22km/h. af 05/2020	M3	600,00	R\$ 31,62	R\$ 39,71	R\$ 31,77	R\$ 7,94	R\$ 19.062,00	R\$ 23.826,00
3.17	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusive solo, escavação, carga e transporte. af 11/2019	M3	1.200,00	R\$ 11,92	R\$ 14,97	R\$ 11,98	R\$ 2,99	R\$ 14.376,00	R\$ 17.964,00
3.18	6081	Argila para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)	M3	600,00	R\$ 52,30	R\$ 65,69	R\$ 52,55	R\$ 13,14	R\$ 31.530,00	R\$ 39.414,00
4		DRENAGEM								
4.1	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	M3	624,50	R\$ 7,48	R\$ 9,39	R\$ 7,51	R\$ 1,88	R\$ 4.690,00	R\$ 5.864,06
4.2	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	M3	437,15	R\$ 24,98	R\$ 31,37	R\$ 25,10	R\$ 6,27	R\$ 10.972,47	R\$ 13.713,40
4.3	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3X KM	1.461,33	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 2,52	R\$ 0,63	R\$ 3.682,55	R\$ 4.603,19
4.4	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	243,56	R\$ 1,55	R\$ 1,95	R\$ 1,56	R\$ 0,39	R\$ 379,95	R\$ 474,94
4.5	101624	Lastro de brita com preparo de fundo de vala	M3	58,00	R\$ 171,02	R\$ 214,80	R\$ 171,84	R\$ 42,96	R\$ 9.966,72	R\$ 12.458,40
4.6	95876	Transporte de brita para DMT15 km	M3X KM	1.131,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 2.556,06	R\$ 3.200,73
4.7	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M	-	R\$ 67,01	R\$ 84,16	R\$ 67,33	R\$ 16,83	R\$ -	R\$ -
4.8	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	205,00	R\$ 73,94	R\$ 92,87	R\$ 74,30	R\$ 18,57	R\$ 15.231,50	R\$ 19.038,35
4.9	7761	Fornecimento de tubulação o 400mm PA2-PB	M	-	R\$ 123,44	R\$ 155,04	R\$ 124,03	R\$ 31,01	R\$ -	R\$ -
4.10	7793	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PS2 PB	M	51,00	R\$ 123,85	R\$ 155,56	R\$ 124,45	R\$ 31,11	R\$ 6.346,95	R\$ 7.933,56
4.11	7762	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 196,08	R\$ 246,28	R\$ 197,02	R\$ 49,26	R\$ -	R\$ -
4.12	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 365,58	R\$ 459,17	R\$ 367,34	R\$ 91,83	R\$ -	R\$ -
4.13	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 484,28	R\$ 608,26	R\$ 486,61	R\$ 121,65	R\$ -	R\$ -
4.14	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 710,28	R\$ 892,11	R\$ 713,69	R\$ 178,42	R\$ -	R\$ -
4.15	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm -PA2 PB	M	-	R\$ 1.019,84	R\$ 1.280,92	R\$ 1.024,74	R\$ 256,18	R\$ -	R\$ -
4.16	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm -PA2 PB	M	20,00	R\$ 2.962,68	R\$ 3.721,13	R\$ 2.976,90	R\$ 744,23	R\$ 59.538,00	R\$ 74.422,60
4.17	92808	Assentamento de tubulação o 300mm	M	-	R\$ 24,22	R\$ 30,42	R\$ 24,34	R\$ 6,08	R\$ -	R\$ -

4.18	92809	Assentamento de tubulação o 400mm	M	205,00	R\$ 33,72	R\$ 42,35	R\$ 33,88	R\$ 8,47	R\$ 6.945,40	R\$ 1.736,35	R\$ 8.681,75
4.19	92811	Assentamento de tubulação o 600mm	M	51,00	R\$ 53,60	R\$ 67,32	R\$ 53,86	R\$ 13,46	R\$ 2.746,86	R\$ 686,46	R\$ 3.433,32
4.20	92813	Assentamento de tubulação o 800mm	M	-	R\$ 74,50	R\$ 93,57	R\$ 74,86	R\$ 18,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.21	92815	Assentamento de tubulação o 1000mm	M	-	R\$ 96,40	R\$ 121,08	R\$ 96,86	R\$ 24,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.22	92817	Assentamento de tubulação o 1200mm	M	-	R\$ 119,36	R\$ 149,92	R\$ 119,94	R\$ 29,98	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.23	92819	Assentamento de tubulação o 1500mm	M	20,00	R\$ 155,65	R\$ 195,50	R\$ 156,40	R\$ 39,10	R\$ 3.128,00	R\$ 782,00	R\$ 3.910,00
4.24	97956	Boca de lobo, alvenaria e tampa em concreto	UND	8,00	R\$ 1.475,83	R\$ 1.853,64	R\$ 1.482,91	R\$ 370,73	R\$ 11.863,28	R\$ 2.965,84	R\$ 14.829,12
4.25	composição 06	Poço de visita em alvenaria, (e: 15cm 80x80x150cm) PV-1	UND	4,00	R\$ 1.985,58	R\$ 2.493,89	R\$ 1.995,11	R\$ 498,78	R\$ 7.980,44	R\$ 1.995,12	R\$ 9.975,56
4.26	composição 07	Poço de visita em alvenaria,e: 25cm 150x150x180cm) PV-2	UND	2,00	R\$ 3.343,09	R\$ 4.198,92	R\$ 3.359,14	R\$ 839,78	R\$ 6.718,28	R\$ 1.679,56	R\$ 8.397,84
4.27	composição 08	Poço de visita em alvenaria,e: 25cm 220x220x250cm) PV-3	UND	4,00	R\$ 6.028,57	R\$ 7.571,88	R\$ 6.057,50	R\$ 1.514,38	R\$ 24.230,00	R\$ 6.057,52	R\$ 30.287,52
4.28	101603	Escoramento de vala timpo blindagem	M2	120,00	R\$ 21,80	R\$ 27,38	R\$ 21,90	R\$ 5,48	R\$ 2.628,00	R\$ 657,60	R\$ 3.285,60
Pavimentação											
5.1	96400	Sub base com macadame, exclusive transporte	M3	-	R\$ 127,44	R\$ 160,06	R\$ 128,05	R\$ 32,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.2	95876	Transporte de macadame DMT 15 km	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.3	96396	Execução de base de brita graduada , exclusive transporte	M3	176,99	R\$ 140,83	R\$ 176,88	R\$ 141,50	R\$ 35,38	R\$ 25.044,09	R\$ 6.261,91	R\$ 31.306,00
5.4	95876	Transporte de BBG dmt 15 Km	M3X KM	4.601,69	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 10.399,82	R\$ 2.622,96	R\$ 13.022,78
5.5	composição 05	Imprimação com asfalto diluído CM-30	M2	-	R\$ 8,36	R\$ 10,50	R\$ 8,40	R\$ 2,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.6	composição 09	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte	M2	-	R\$ 2,59	R\$ 3,25	R\$ 2,60	R\$ 0,65	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.7	composição 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte (espessura 5cm)	M3	-	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.8	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,5t/m3	M3X KM	-	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.9	92398	Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1.179,92	R\$ 78,49	R\$ 98,58	R\$ 78,86	R\$ 19,72	R\$ 93.048,49	R\$ 23.268,02	R\$ 116.316,51
SINALIZAÇÃO											
6.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	-	R\$ 5,97	R\$ 7,50	R\$ 6,00	R\$ 1,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesica e aplicação com rolo	M2	-	R\$ 44,84	R\$ 56,32	R\$ 45,06	R\$ 11,26	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - e = 0,30 cm - aplicação manual	M2	-	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,88	R\$ 6,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	260,00	R\$ 1,42	R\$ 1,78	R\$ 1,42	R\$ 0,36	R\$ 369,20	R\$ 93,60	R\$ 462,80
6.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	R\$ 248,01	R\$ 311,50	R\$ 249,20	R\$ 62,30	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Pelicula retrorefletiva Tipo I e SI	UND	-	R\$ 425,09	R\$ 533,91	R\$ 427,13	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	R\$ 248,05	R\$ 311,55	R\$ 249,24	R\$ 62,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	R\$ 432,39	R\$ 543,08	R\$ 434,46	R\$ 108,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	-	R\$ 403,32	R\$ 506,57	R\$ 405,26	R\$ 101,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	R\$ 442,78	R\$ 556,13	R\$ 444,90	R\$ 111,23	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	-	R\$ 94,29	R\$ 118,43	R\$ 94,74	R\$ 23,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.	-	R\$ 34,69	R\$ 43,57	R\$ 34,86	R\$ 8,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
(CONTROLE TECNOLÓGICO)											
7.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	30,00	R\$ 25,94	R\$ 32,58	R\$ 26,06	R\$ 6,52	R\$ 781,80	R\$ 195,60	R\$ 977,40
7.2	88321	Técnico de laboratório	H	30,00	R\$ 30,67	R\$ 38,52	R\$ 30,82	R\$ 7,70	R\$ 924,60	R\$ 231,00	R\$ 1.155,60
7.3	90781	Topografo com encargos complementares	H	80,00	R\$ 30,85	R\$ 38,75	R\$ 31,00	R\$ 7,75	R\$ 2.480,00	R\$ 620,00	R\$ 3.100,00
7.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	80,00	R\$ 15,05	R\$ 18,90	R\$ 15,12	R\$ 3,78	R\$ 1.209,60	R\$ 302,40	R\$ 1.512,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
8.1	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,12x0,15), inclus. carga, transporte	M	262,00	R\$ 46,61	R\$ 58,54	R\$ 46,83	R\$ 11,71	R\$ 12.269,46	R\$ 3.068,02	R\$ 15.337,48
8.2	98504	plinto de grama em placas	M2	1.560,00	R\$ 22,48	R\$ 28,23	R\$ 22,58	R\$ 5,65	R\$ 35.224,80	R\$ 8.814,00	R\$ 44.038,80
8.3	92396	Passeio de bloco de concreto espess. 6cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	-	R\$ 71,99	R\$ 90,42	R\$ 72,34	R\$ 18,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.4	94275	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,20x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	-	R\$ 42,27	R\$ 53,09	R\$ 42,47	R\$ 10,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
REFERÊNCIA SICRO 04/2024 / SINAPI 06/2024 / MO DESONERADA											
*COMPOSIÇÃO AUXILIAR											
ENCARGOS SOCIAIS 83,34%											
PREÇO TOTAL									TOTAL MAT.	TOTAL M.O	TOTAL GERAL
									R\$ 533.904,99	R\$ 133.573,50	R\$ 667.478,49

<div>  <div> Município de Campo Bom Estado do Rio Grande do Sul – Brasil Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos </div> </div>					
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom					
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO					
LOCAL: RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN					
TRECHO: INTERMEDIÁRIO					
ÁREA (m²): 1.179,92					
MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS					
Item	Ref.	Descrição dos Serviços	Unid.	QUANT.	MEMÓRIA
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	SICRO-F9666	Transporte equip. obra-gr porte	H	15,00	estimativa
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-nd porte	H	15,00	estimativa
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	50,00	estimativa
1.4	10775	Instalação depósito/sanitário (container 2,30*6,00)	MES	3,00	conforme cronograma
2		SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	Uma placa de 1,20m x 2,40m
3		TERRAPLANAGEM			
3.1	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	M3	520,00	reforço dos dois bordos 2x(2,0*1*130)
3.2	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3XX M	4.056,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)*empolamento de 1,3
3.3	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	676,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)
3.4	96399	Substituição de solos moles por rachado	M3	520,00	reforço dos dois bordos 2x(2,5*1,5*130)
3.5	95876	Transporte de rachão (DMT 15 km)	M3XX M	10.140,00	volume de rachãoxdmxtempolamento
3.6	100576	Regularização e Compactação mecânica do Subleito	M2	1.962,00	largura da rua com passeioxx comprimento (15/130,8)
3.7	97636	Demolição mecanizada de pavimento asfáltico	M2	-	não previsto
3.8	95876	Transporte de pavimentação removida DMT = 5 Km	M3XX M	-	não previsto
3.9	98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenos árvores	M2	-	não previsto
3.10	98526	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	UND	-	não previsto
3.11	98529	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	UND	-	não previsto
3.12	98530	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	não previsto
3.13	98531	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m	UND	-	não previsto
3.14	98527	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	UND	-	não previsto
3.15	101267	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica frota de 4 caminhões basculantes de 10 m³, dmt até 1 km e velocidade média 4km/h, af. 05/2020	M3	-	não previsto
3.16	101277	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 12 caminhões basculantes de 10 m³, dmt de 6 km e velocidade média 22km/h, af. 05/2020	M3	600,00	estimativa para conformação de taludes/pista (50% em jazida do município)
3.17	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso exclusive solo, escavação, carga e transporte. af. 11/2019	M3	1.200,00	estimativa para conformação de taludes/pista
3.18	6081	Argila para aterro/aterro (com transporte ate 10 km)	M3	600,00	estimativa para conformação de taludes/pista (50% em jazida do município)
4		DRENAGEM			
4.1	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	M3	624,50	Escavação para tubo DN 200cm = 10,5m³/m(20*10,5)Escavação para tubo DN 60cm = 2,50m³/m(51*2,5)Escavação para tubo DN 40cm = 1,40m³/m(205*1,4)
4.2	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	M3	437,15	estimativa 70% de reaproveitamento
4.3	95875	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 6 Km	M3XX M	1461,33	estimativa 30% x empolamento 1,3*dm
4.4	100574	Espalhamento de material em bota-fora	M3	243,56	estimativa 30% x empolamento 1,3
4.5	101624	Lastro de brita com preparo de fundo de vala	M3	58,00	lastro pas redes: 40cm (0,8*0,2x1) 60cm(1*0,2x1) 200cm (2,5*0,3x1)
4.6	95876	Transporte de brita para DMT15 km	M3XX M	1131,00	volume de lastroxdmxtempolamento (51,96*15*1,3)
4.7	7790	Fornecimento de tubulação o 300mm PS2-PB	M	-	não previsto
4.8	7785	Fornecimento de tubulação o 400mm PS2-PB	M	205,00	conforme projeto
4.9	7761	Fornecimento de tubulação o 400mm PA2-PB	M	-	não previsto
4.10	7793	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PS2 PB	M	51,00	conforme projeto
4.11	7762	Fornecimento de tubulação o 600 mm -PA2 PB	M	-	não previsto
4.12	7763	Fornecimento de tubulação o 800 mm -PA2 PB	M	-	não previsto
4.13	7765	Fornecimento de tubulação o 1000 mm -PA2 PB	M	-	não previsto
4.14	7766	Fornecimento de tubulação o 1200 mm -PA2 PB	M	-	não previsto
4.15	7767	Fornecimento de tubulação o 1500 mm -PA2 PB	M	-	não previsto
4.16	7727	Fornecimento de tubulação o 2000 mm -PA2 PB	M	20,00	conforme projeto
4.17	92808	Assentamento de tubulação o 300mm	M	-	não previsto
4.18	92809	Assentamento de tubulação o 400mm	M	205,00	conforme projeto
4.19	92811	Assentamento de tubulação o 600mm	M	51,00	conforme projeto
4.20	92813	Assentamento de tubulação o 800mm	M	-	não previsto
4.21	92815	Assentamento de tubulação o 1000mm	M	-	não previsto
4.22	92817	Assentamento de tubulação o 1200mm	M	-	não previsto
4.23	92819	Assentamento de tubulação o 2000mm	M	20,00	rede 200cm
4.24	97956	Boca de lobo, alvenaria e tampa em concreto	UND	8,00	conforme projeto
4.25	composição 06	Poço de visita em alvenaria, (c: 15cm 80x80x150cm) PV-1	UND	4,00	conforme projeto
4.26	composição 07	Poço de visita em alvenaria,c: 25cm 150x150x180cm) PV-2	UND	2,00	conforme projeto
4.27	composição 08	Poço de visita em alvenaria,c: 25cm 220x220x250cm) PV-3	UND	4,00	conforme projeto
4.28	101603	Escoramento de vala tempo blindagem	M2	120,00	para redes acima de 80 (1*2*3)
		Pavimentação			
5.1	96400	Sub base com macadame, exclusive transporte	M3	-	não previsto
5.2	95876	Transporte de macadame DMT 15 km	M3XX M	-	não previsto
5.3	96396	Execução de base de brita graduada , exclusive transporte	M3	176,99	área de pav x 0,15
5.4	95876	Transporte de BBG dmt 15 Km	M3XX M	4.601,69	volume de bbg+po de briaixdmxtempolamento
5.5	composição 05	Imprimação com asfalto diluído CM-30	M2	-	não previsto
5.6	composição 09	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte	M2	-	não previsto
5.7	composição 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de relamento - exclusive carga e transporte (espessura 5cm)	M3	-	não previsto
5.8	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,5t/m3	M3XX M	-	não previsto
5.9	92398	Pavimentação de bloco de concreto espess. 8cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	1179,92	conforme projeto
6		SINALIZAÇÃO			
6.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	-	
6.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo	M2	-	
6.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - c = 0,30 cm - aplicação manual	M2	-	
6.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	260,00	
6.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	
6.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Película retrorefletiva Tipo I e SI	UND	-	
6.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	
6.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	-	
6.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	-	
6.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	-	
6.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	-	
6.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.	-	
7		(CONTROLE TECNOLÓGICO)			
7.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	30,00	estimativa
7.2	88321	Técnico de laboratório	H	30,00	estimativa
7.3	90781	Topógrafo com encargos complementares	H	80,00	estimativa
7.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	80,00	estimativa
8		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
8.1	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,12x0,15), inclus. carga, transporte	M	262,00	conforme projeto
8.2	98504	plântio de grama em placas	M2	1560,00	estimativa 130*2*6
8.3	92396	Passeio de bloco de concreto espess. 6cm 35MPa (BLOCO+ PÓ DE BRITA+ REJUNTE +MÃO DE OBRA/EQUIPAMENTOS)	M2	0,00	não previsto
8.4	94275	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,20x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	0,00	não previsto

Município de Campo Bom						
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil						
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos						
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom						
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO					
LOCAL:	RUA NICOLAU ANTONIO MITMANN					
TRECHO:	INTERMEDIÁRIO					
ÁREA (m²):	1.179,92					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VALOR	R\$ 4.914,41	R\$ 4.914,41	R\$ 6.552,55	R\$ 16.381,37
		PERCENTUAL	30%	30%	40%	100%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	VALOR	R\$ 1.270,45	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.270,45
		PERCENTUAL	100%			100%
3	TERRAPLANAGEM	VALOR	R\$ 99.043,68	R\$ 99.043,68	R\$ -	R\$ 198.087,36
		PERCENTUAL	50%	50%		100%
4	DRENAGEM	VALOR	R\$ 157.156,96	R\$ 67.352,98	R\$ -	R\$ 224.509,94
		PERCENTUAL	70%	30%		100%
5	PAVIMENTAÇÃO	VALOR	R\$ -	R\$ 80.322,65	R\$ 80.322,65	R\$ 160.645,29
		PERCENTUAL		50%	50%	100%
6	SINALIZAÇÃO	VALOR	R\$ -	R\$ -	R\$ 462,80	R\$ 462,80
		PERCENTUAL			100%	100%
7	(CONTROLE TECNOLÓGICO)	VALOR	R\$ 2.023,50	R\$ 2.023,50	R\$ 2.698,00	R\$ 6.745,00
		PERCENTUAL	30%	30%	40%	100%
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	VALOR	R\$ 14.844,07	R\$ 14.844,07	R\$ 29.688,14	R\$ 59.376,28
		PERCENTUAL	25%	25%	50%	100%
	TOTAL	VALOR	R\$ 279.253,07	R\$ 268.501,29	R\$ 119.724,13	R\$ 667.478,49
		PERCENTUAL	42%	40%	18%	100%



Município de Campo Bom
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

PROJETO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO
LOCAL: RUA MONTEIRO LOBATO
TRECHO: RUA DAS FLORES ATÉ RUA JOÃO CORREA
ÁREA (m²): 1444

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Item	REFERÊNCIA	Descrição dos Serviços	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO COM BDI (25,6%)					
						MAT. + M.O.	MAT.	MO	TOTAL MAT.	TOTAL MO	TOTAL GERAL
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	SICRO-E9666	Transporte equip. obra-gr.porte	H	6,00	R\$ 398,92	R\$ 501,04	R\$ 400,83	R\$ 100,21	R\$ 2.404,98	R\$ 601,26	R\$ 3.006,24
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-md.porte	H	6,00	R\$ 245,25	R\$ 308,03	R\$ 246,42	R\$ 61,61	R\$ 1.478,52	R\$ 369,66	R\$ 1.848,18
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	20,00	R\$ 8,20	R\$ 10,30	R\$ 8,24	R\$ 2,06	R\$ 164,80	R\$ 41,20	R\$ 206,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	R\$ 351,22	R\$ 441,13	R\$ 352,90	R\$ 88,23	R\$ 1.016,35	R\$ 254,10	R\$ 1.270,45
3		PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO-RECAPEAMENTO)									
3.1	98524	Capina, Varrição e Limpeza do pavimento	M2	1444,00	R\$ 4,28	R\$ 5,38	R\$ 4,30	R\$ 1,08	R\$ 6.209,20	R\$ 1.559,52	R\$ 7.768,72
3.2	auxiliar 09	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c	M2	2888,00	R\$ 2,59	R\$ 3,25	R\$ 2,60	R\$ 0,65	R\$ 7.508,80	R\$ 1.877,20	R\$ 9.386,00
3.3	auxiliar 10	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder -(regularização 02 cm)	M3	28,88	R\$ 1.107,33	R\$ 1.390,81	R\$ 1.112,65	R\$ 278,16	R\$ 32.133,33	R\$ 8.033,26	R\$ 40.166,59
3.4	auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 03cm)	M3	43,32	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ 53.177,47	R\$ 13.294,47	R\$ 66.471,94
3.5	auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 04cm)	M3	0,00	R\$ 1.221,69	R\$ 1.534,44	R\$ 1.227,55	R\$ 306,89	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.6	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec.compact: 2,5t/m3	M3X KM	1407,90	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ 3.181,85	R\$ 802,50	R\$ 3.984,35
3.7	96001	Fresagem de pavimento asfáltico exclusive transporte (até 5 km)	M2	0,00	R\$ 7,40	R\$ 9,29	R\$ 7,43	R\$ 1,86	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.8	95876	Transporte de material fresado para Bota-Fora (DMT = 5 km)	M3X KM	0,00	R\$ 2,25	R\$ 2,83	R\$ 2,26	R\$ 0,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4		SINALIZAÇÃO									
4.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	115,00	R\$ 5,97	R\$ 7,50	R\$ 6,00	R\$ 1,50	R\$ 690,00	R\$ 172,50	R\$ 862,50
4.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesica e aplicação com rolo	M2	0,00	R\$ 44,84	R\$ 56,32	R\$ 45,06	R\$ 11,26	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - e = 0,30 cm - aplicação manual	M2	0,00	R\$ 26,75	R\$ 33,60	R\$ 26,88	R\$ 6,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	310,00	R\$ 1,42	R\$ 1,78	R\$ 1,42	R\$ 0,36	R\$ 440,20	R\$ 111,60	R\$ 551,80
4.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	0,00	R\$ 248,01	R\$ 311,50	R\$ 249,20	R\$ 62,30	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Pelicula retrorrefletiva Tipo I e SI	UND	0,00	R\$ 425,09	R\$ 533,91	R\$ 427,13	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	0,00	R\$ 248,05	R\$ 311,55	R\$ 249,24	R\$ 62,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND	0,00	R\$ 432,39	R\$ 543,08	R\$ 434,46	R\$ 108,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND	0,00	R\$ 403,32	R\$ 506,57	R\$ 405,26	R\$ 101,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND	0,00	R\$ 442,78	R\$ 556,13	R\$ 444,90	R\$ 111,23	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND	0,00	R\$ 94,29	R\$ 118,43	R\$ 94,74	R\$ 23,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.	0,00	R\$ 34,69	R\$ 43,57	R\$ 34,86	R\$ 8,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES (CONTROLE TECNOLÓGICO)									
5.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	20,00	R\$ 25,94	R\$ 32,58	R\$ 26,06	R\$ 6,52	R\$ 521,20	R\$ 130,40	R\$ 651,60
5.2	88321	Técnico de laboratório	H	20,00	R\$ 30,67	R\$ 38,52	R\$ 30,82	R\$ 7,70	R\$ 616,40	R\$ 154,00	R\$ 770,40
5.3	90781	Topógrafo com encargos complementares	H	20,00	R\$ 30,85	R\$ 38,75	R\$ 31,00	R\$ 7,75	R\$ 620,00	R\$ 155,00	R\$ 775,00
5.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	20,00	R\$ 15,05	R\$ 18,90	R\$ 15,12	R\$ 3,78	R\$ 302,40	R\$ 75,60	R\$ 378,00
5.5	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	30,00	R\$ 46,61	R\$ 58,54	R\$ 46,83	R\$ 11,71	R\$ 1.404,90	R\$ 351,30	R\$ 1.756,20
REFERÊNCIA SICRO 04/2024 / SINAPI 06/2024/MO DESONERADA											
*COMPOSIÇÃO AUXILIAR											
ENCARGOS SOCIAIS 83,34%											
						PREÇO TOTAL			R\$ 111.870,40	R\$ 27.983,57	R\$ 139.853,97



Município de Campo Bom
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom

PROJETO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO

LOCAL: RUA MONTEIRO LOBATO

TRECHO: RUA DAS FLORES ATÉ RUA JOÃO CORREA

ÁREA (m²): 1444

MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS

Item	REFERÊNCIA	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	MEMÓRIA
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0		
1.1	SICRO-E9666	Transporte equip. obra-gr. porte	H	6,00	estimativa
1.2	SICRO-A9311	Transporte equip. obra-md. porte	H	6,00	estimativa
1.3	auxiliar 03	Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.	M	20,00	estimativa
2		SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	auxiliar 04	Placa de obra 1,20x2,40	M2	2,88	Uma placa de 1,20m x 2,40m
3		PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO-RECAPEAMENTO)			
3.1	98524	Capina, Varrição e Limpeza do pavimento	M2	1444	Área conf. projeto. Extensão do capeamento x largura da rua+encaixes
3.2	auxiliar 09	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c	M2	2888	Área conf. projeto. Extensão do capeamento x largura da rua+encaixes*2
3.3	auxiliar 10	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder - exclusive carga e transporte.(regularização 02 cm)	M3	28,88	Área conf. Projeto x 0,02
3.4	auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 03cm)	M3	43,32	Área conf. Projeto x 0,03
3.5	auxiliar 01	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - (espessura 04cm)	M3		não previsto
3.6	95876	Transporte de CBUQ para DMT 15 km, peso espec. compact: 2,5t/m3	M3XK M	1407,90	Volume área do projeto de capeamento x empolamento de 30 por cento*DMT
3.7	96001	Fresagem de pavimento asfáltico exclusive transporte (até 5 cm)	M2		não previsto
3.8	95876	Transporte de material fresado para Bota-Fora (DMT = 5 km)	M3		não previsto
4		SINALIZAÇÃO			
4.1	102512	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	115	conforme projeto
4.2	102513	Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo	M2		
4.3	102509	Pintura de faixa de pedestre - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - e = 0,30 cm - aplicação manual	M2		
4.4	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).	M	310	conforme projeto
4.5	SICRO-5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND		
4.6	SICRO-5213445	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m - Película retrorrefletiva Tipo I e SI	UND		
4.7	SICRO-5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND		
4.8	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	UND		
4.9	SICRO-5213856	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de regulamentação em aço (R1), lado = 0,33m	UND		
4.10	SICRO-5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m	UND		
4.11	SICRO-5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UND		
4.12	SICRO-5213360	Tacha refletiva bidirecional	Unid.		
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES (CONTROLE TECNOLÓGICO)			
5.1	88249	Auxiliar de laboratório	H	20	estimativa
5.2	88321	Técnico de laboratório	H	20	estimativa
5.3	90781	Topógrafo com encargos complementares	H	20	estimativa
5.4	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	20	estimativa
5.5	94273	Execução de meio-fio pré-moldado de concreto (1,00x0,30x0,13x0,15), inclus. carga, transporte	M	30	estimativa

Município de Campo Bom						
Estado do Rio Grande do Sul – Brasil						
Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos						
1 - OBJETO: Fornecimento de material, mão de obra, equipamentos e responsabilidade técnica na implantação de drenagem pluvial, terraplanagem, pavimentação com blocos de concreto e capeamento asfáltico em diversas ruas do município de Campo Bom						
PROJETO	CAPEAMENTO ASFÁLTICO					
LOCAL:	RUA MONTEIRO LOBATO					
TRECHO:	RUA DAS FLORES ATÉ RUA JOÃO CORREA					
ÁREA (m²)	1.444,00					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VALOR	R\$ 5.060,42	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.060,42
		PERCENTUAL	100%			100%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	VALOR	R\$ 1.270,45	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.270,45
		PERCENTUAL	100%			100%
3	PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO-RECAPEAMENTO)	VALOR	R\$ 127.777,60	R\$ -	R\$ -	R\$ 127.777,60
		PERCENTUAL	100%			100%
4	SINALIZAÇÃO	VALOR	R\$ 1.414,30	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.414,30
		PERCENTUAL	100%			100%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES (CONTROLE TECNOLÓGICO)	VALOR	R\$ 4.331,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.331,20
		PERCENTUAL	100%			100%
	TOTAL	VALOR	R\$ 139.853,97	R\$ -	R\$ -	R\$ 139.853,97
		PERCENTUAL	100%	0%	0%	100%