

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID	-	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO L. SOMENSI				
1.	DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO L. SOMENSI		-	
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS		-	
1.1.0.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	M2	4,50	3m x 1,5m = 4,5m²
1.1.0.0.2.	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	1 unidade
1.1.0.0.3.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	5,00	5 meses
1.1.0.0.4.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	5,00	5 meses
1.1.0.0.5.	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF 03/2024	UN	2,00	2 unidades
1.1.0.0.6.	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M	243,00	Extensão da obra. 80m Rua Antônio Luís Somensi + 163m Rua David Callegari = 243m
1.1.0.0.7.	PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E AS BUILT COM EMISSÃO DE DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UN	1,00	1 unidade. Contemplando 75% no início da obra para projetos complementares e detalhamentos, incluindo das estruturas de concreto armado, e 25% no final da obra para entrega dos projetos as built.
1.2.	SERVIÇOS TÉCNICOS TOPOGRÁFICOS		-	
1.2.0.0.1.	SERVIÇOS TÉCNICOS DE TOPOGRAFIA PARA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	MÊS	5,00	5 meses
1.3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.3.0.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UN	1,00	1 unidade
1.4.	TRECHO 1 - RUA ANTÔNIO LUIS SOMENSI E PARTE DA DAVID CALLEGARI		-	
1.4.1.	DRENAGEM - TRECHO 1		-	
1.4.1.1.	Escavações - trecho 1		-	
1.4.1.1.1.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	410,57	((99,9m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 82m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 3,39m de profundidade média + 1 boca de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 3 caixas x 4m x 4m x 4,02m + 11 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m) x 30% considerado = 410,57m³
1.4.1.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	684,29	((99,9m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 82m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 3,39m de profundidade média + 1 boca de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 3 caixas x 4m x 4m x 4,02m + 11 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m) x 50% considerado = 684,29m³

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
SERVIÇOS INICIAIS	4,50					
SERVIÇOS INICIAIS	1,00					
SERVIÇOS INICIAIS	0,65	0,75	0,65	1,10	0,95	0,90
SERVIÇOS INICIAIS	0,65	0,75	0,65	1,10	0,95	0,90
SERVIÇOS INICIAIS	1,00					1,00
SERVIÇOS INICIAIS	40,00	40,00	28,00	52,00	40,00	43,00
SERVIÇOS INICIAIS	0,75					0,25
SERVIÇOS TÉCNICOS TOPOGRÁFICOS	0,65	0,75	0,65	1,10	0,95	0,90
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,13	0,15	0,13	0,22	0,19	0,18
Escavações - trecho 1	130,30	151,57	128,70			
Escavações - trecho 1	217,17	252,62	214,50			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID	-	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO				
1.4.1.1.3.	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	273,72	((99,9m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 82m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 3,39m de profundidade média + 1 boca de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 3 caixas x 4m x 4m x 4,02m + 11 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m) x 20% considerado = 273,72m³
1.4.1.2.	Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 1		-	
1.4.1.2.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	47,50	(99,9m para tubos de DN300 x 1,3m de largura + 82m para tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 1 boca de lobo x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 3 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) x 0,1m de espessura = 47,50m³
1.4.1.2.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	61,75	47,5m³ + 30% de empolamento = 61,75m³ de material granular para o lastro
1.4.1.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	790,38	Transporte de material para lastro = (volume do lastro + 30% de empolamento) x DMT (Concresul 6,1km, Simonaggio 18,7km, Fabrita 13,6km) = 61,75m³ x DMT 12,8km = 790,38m³km
1.4.1.3.	Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1		-	
1.4.1.3.1.	BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR COM GRADE DE FERRO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BASE REF. 97956)	UN	1,00	1 unidade
1.4.1.3.2.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO FCK 30 MPA COM TAMPAS E FUNDO DE CONCRETO ARMADO - ESCORAS, FORMAS, ARMAÇÕES, LANÇAMENTO, CURA, DESFORMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	33,87	3 unidades x 11,29m³/unidade = 33,87m³
1.4.1.3.3.	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	2,00	2 unidades de 0,5m + 1 unidade de 1m = 2m
1.4.1.3.4.	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,20 M. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BASE REF. SINAPI 98115)	UN	3,00	3 unidades
1.4.1.3.5.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	99,90	Extensões de ((6,9+7,2+7,2+6,9+8,1) + (5,9+5,4+5,6+6,4+6,3) + (16,7 + 17,3))m = 99,9m
1.4.1.3.6.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 2000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BASE REF. SINAPI 92831)	M	82,00	Extensão de (52 + 10 + 20)m = 82m
1.4.1.3.7.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN MENOR OU IGUAL A 300 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	13,49	99,9m x 135kg/m de tubos de DN300 = 13486,5kg / 1000 = 13,49t
1.4.1.3.8.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 2000 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (BASE REF. SINAPI 101463)	T	246,00	82m x 3000kg/m de tubos de DN2000= 246000kg / 1000 = 246t
1.4.1.3.9.	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	5.386,94	Transporte de tubos = (13,4865t + 246t) x DMT (Caxias do Sul 39,2km, Bento Gonçalves 4,5km, Farroupilha 21,1km, Garibaldi 17,8km, Carlos Barbosa 21,2km) = 259,4865t x 20,76km = 5386,94 tkm
1.4.1.3.10.	LIGAÇÃO DE ESGOTO/PLUVIAL RESIDENCIAL	UN	3,00	3 unidades consideradas

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
Escavações - trecho 1	86,87	101,05	85,80			
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 1	14,81	17,48	15,21			
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 1	19,25	22,72	19,78			
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 1	246,41	290,84	253,13			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1			1,00			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	11,29	11,29	11,29			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	0,50	1,00	0,50			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	1,00	1,00	1,00			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	29,60	36,30	34,00			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	26,00	31,00	25,00			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	4,00	4,90	4,59			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	78,00	93,00	75,00			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	1.702,24	2.032,41	1.652,29			
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1	1,00	2,00				

APELIDO DO EMPREENDIMENTO DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPOSNTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES	Nº OPERAÇÃO -	PROPOSNTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
---	-----------------------------	-------------------------	--	-------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO				
1.4.1.3.11.	LEVANTAMENTO / LIMPEZA / COMPLEMENTAÇÃO / MANUTENÇÃO DE CAIXAS COLETORES EXISTENTES (BASE REF. SINAPI 97956 30%)	UN	11,00	(11 caixas/bocas de lobo existentes) = 11 unidades
1.4.1.4.	Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 1		-	
1.4.1.4.1.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	984,45	Volume de reaterro = Vol. escavado (410,57 + 684,29 + 273,72)m³ - Vol. de caixas ((1 x 1,29m x 0,89m x 1,35m) + (3 x 3,4m x 3,4m x 3,4m)) - Vol. de tubos ((99,9m x área de (3,1415 x 0,15m x 0,15)) + (82m x área de (3,1415 x 1m x 1m))) = 984,45m³
1.4.1.4.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	499,36	Material escavado excedente = (Volumes escavados (410,57 + 684,29 + 273,72)m³ - Volume de reaterro 984,45m³) + 30% de empolamento = 499,36m³
1.4.1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.993,64	Transporte de material escavado excedente + 30% de empolamento x DMT de 10km considerados até bota-fora local = 4993,64m³km
1.4.1.4.4.	Espalhamento de material em bota-fora	m³	499,36	Espalhamento de material escavado excedente destinado = (Volumes escavados (392,2 + 653,66 + 261,47)m³ - Volume de reaterro 923,20m³) + 30% de empolamento = 499,36m³
1.4.2.	PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 1		-	
1.4.2.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	474,99	Área de (99,9m de tubos de DN300 x 1,3m de largura + 82m de tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 1 caixas x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 3 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) = 474,99m²
1.4.2.0.2.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	474,99	Área de (99,9m de tubos de DN300 x 1,3m de largura + 82m de tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 1 caixas x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 3 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) = 474,99m²
1.4.2.0.3.	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM BASALTO/CONCRETO, REJUNTADO COM ARGAMASSA, ESPESURA=12cm, ALTURA=30/40cm, CONSIDERANRO REAPROVEITAMENTO DO MEIO-FIO E SEU ACONDICIONAMENTO	M	2,00	Considerados 2m para cada caixa coletora nova = 2m x 1 = 2m
1.4.3.	SINALIZAÇÃO - TRECHO 1		-	
1.4.3.0.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	223,10	10 extensões de esquinas de 7,5m + 2 extensões de 46,05m + 2 extensões de 28m = 223,1m
1.4.3.0.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	220,20	(2 faixas de (30m² + 2,6m² da linha de retenção)) + (3 faixas de 35m²) + (2 faixas de (23m² + 2m² da linha de retenção)) = 220,2m²
1.4.3.0.3.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	4 placas de pare R-1 = 4 unidades
1.5.	TRECHO 2 - RUA DAVID CALLEGARI E ESQUINA COM R. ARLINDO MENEGOTTO		-	
1.5.1.	DRENAGEM - TRECHO 2		-	
1.5.1.1.	Escavações - trecho 2		-	

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 1</i>	5,00	4,00	2,00			
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 1</i>	311,26	365,98	307,21			
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 1</i>	160,00	181,03	158,33			
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 1</i>	1.599,98	1.810,33	1.583,33			
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 1</i>	160,00	181,03	158,33			
<i>PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 1</i>	148,08	174,79	152,12			
<i>PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 1</i>	148,08	174,79	152,12			
<i>PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 1</i>			2,00			
<i>SINALIZAÇÃO - TRECHO 1</i>	91,05	76,05	56,00			
<i>SINALIZAÇÃO - TRECHO 1</i>	85,00	100,20	35,00			
<i>SINALIZAÇÃO - TRECHO 1</i>	2,00	1,00	1,00			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO

DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID

Nº TransfereGOV

-

Nº OPERAÇÃO

-

PROPOSITANTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Nº OPERAÇÃO

-

PROPOSITANTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO				
1.5.1.1.1.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	651,27	((40,8m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 106m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 4,206m de profundidade média + 2 bocas de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 6 caixas x 4m x 4m x 5,085m + 6 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m + 1 caixa a ter complemento x 1m x 1m x 0,5m) x 30% considerado = 651,27m³
1.5.1.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.085,46	((40,8m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 106m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 4,206m de profundidade média + 2 bocas de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 6 caixas x 4m x 4m x 5,09m + 6 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m + 1 caixa a ter complemento x 1m x 1m x 0,5m) x 50% considerado = 1085,46m³
1.5.1.1.3.	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	434,19	((40,8m para tubos de DN300 x 1,3m de largura x 1,25m de profundidade + 106m para tubos de DN2000 X 3,6m de largura x 4,206m de profundidade média + 2 bocas de lobo x 1,2m x 1,6m x 1,35m + 6 caixas x 4m x 4m x 5,09m + 6 caixas a ter complemento x 1,2m x 1,6m x 0,5m + 1 caixa a ter complemento x 1m x 1m x 0,5m) x 20% considerado = 434,19m³
1.5.1.2.	Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 2		-	
1.5.1.2.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	53,45	(40,8m para tubos de DN300 x 1,3m de largura + 106m para tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 2 bocas de lobo x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 6 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) x 0,1m de espessura = 53,448m³
1.5.1.2.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	69,48	53,448m³ + 30% de empolamento = 69,4824m³ de material granular para o lastro
1.5.1.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	889,38	Transporte de material para lastro = (volume do lastro + 30% de empolamento) x DMT (Concresul 6,1km, Simonaggio 18,7km, Fabrita 13,6km) = 69,4824m³ x DMT 12,8km = 889,38m³km
1.5.1.3.	Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2		-	
1.5.1.3.1.	BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR COM GRADE DE FERRO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BASE REF. 97956)	UN	2,00	2 unidades
1.5.1.3.2.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO FCK 30 MPA COM TAMPA E FUNDO DE CONCRETO ARMADO - ESCORAS, FORMAS, ARMAÇÕES, LANÇAMENTO, CURA, DESFORMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	73,02	(2 unidades x 11,29m³/unidade) + (1 unid x 11,29m³/unid + 1 unid x 13,93m³/unid) + (1 unid x 11,29m³/unid + 1 unid x 13,93m³/unid) = 73,02m³

Agrupador de Eventos
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):
Escavações - trecho 2
Escavações - trecho 2
Escavações - trecho 2
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 2
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 2
Preparação de valas para caixas e tubulações - trecho 2
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2
Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2

FRENTE 1 - 40M ALS TRECHO 1	FRENTE 2 - 40 A 79,65M ALS TRECHO 1	FRENTE 3 - 28M DC TRECHO 1	FRENTE 4 - 28 A 80M DC TRECHO 2	FRENTE 5 - 80 A 120M DC TRECHO 2	FRENTE 6 - 120 A 163M DC TRECHO 2
1	2	3	4	5	6
236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
			244,68	210,37	196,22
			407,80	350,62	327,04
			163,12	140,25	130,82
			20,27	17,05	16,13
			26,35	22,16	20,97
			337,28	283,68	268,42
			2,00		
			22,58	25,22	25,22

APELIDO DO EMPREENDIMENTO DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPOSNTE / TOMADOR MUNICIPIO DE BENTO GONÇALVES	Nº OPERAÇÃO -	PROPOSNTE / TOMADOR MUNICIPIO DE BENTO GONÇALVES
---	-----------------------------	-------------------------	--	-------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO				
1.5.1.3.3.	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	9,00	1 unid de até 3,5m + 1 unid de até 2m + 3 unid de até 1m + 1 unid de 0,5m = 9m
1.5.1.3.4.	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,20 M. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BASE REF. SINAPI 98115)	UN	6,00	6 unidades
1.5.1.3.5.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	40,80	Extensões de ((6,3+7,1+5,3+6) + (4,7+4,9) + (3,4+3,1))m = 40,8m
1.5.1.3.6.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 2000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BASE REF. SINAPI 92831)	M	106,00	Extensão de (7 + 22 + 15 + 18 + (17 + 5) + 22)m = 115m
1.5.1.3.7.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN MENOR OU IGUAL A 300 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	5,51	40,8m x 135kg/m de tubos de DN300 = 5508kg / 1000 = 5,508t
1.5.1.3.8.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 2000 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (BASE REF. SINAPI 101463)	T	318,00	106m x 3000kg/m de tubos de DN2000= 318000kg / 1000 = 318t
1.5.1.3.9.	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	6.716,03	Transporte de tubos = (5,508t + 318t) x DMT (Caxias do Sul 39,2km, Bento Gonçalves 4,5km, Farroupilha 21,1km, Garibaldi 17,8km, Carlos Barbosa 21,2km) = 323,508t x 20,76km = 6716,026 tkm
1.5.1.3.10.	LIGAÇÃO DE ESGOTO/PLUVIAL RESIDENCIAL	UN	15,00	15 unidades consideradas
1.5.1.3.11.	LEVANTAMENTO / LIMPEZA / COMPLEMENTAÇÃO / MANUTENÇÃO DE CAIXAS COLETORES EXISTENTES (BASE REF. SINAPI 97956 30%)	UN	7,00	(6 caixas/bocas de lobo existentes + 1 caixas existentes da Corsan) = 7 unidades
1.5.1.4.	Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 2	-	-	-
1.5.1.4.1.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.572,99	Volume de reaterro = Vol. escavado (651,27 + 1085,46 + 434,19)m³ - Vol. de caixas ((2 x 1,29m x 0,89m x 1,35m) + (4 x 3,4m x 3,4m x 3,4m) + (2 x 3,4m x 3,4m x 4,4m)) - Vol. de tubos ((40,8m x área de (3,1415 x 0,15m x 0,15)) + (106m x área de (3,1415 x 1m x 1m))) = 1572,99m³
1.5.1.4.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	777,30	Material escavado excedente = (Volumes escavados (651,27 + 1085,46 + 434,19)m³ - Volume de reaterro 1572,99m³) + 30% de empolamento = 777,30m³
1.5.1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.773,05	Transporte de material escavado excedente = Material escavado excedente + 30% de empolamento x DMT de 10km considerados até bota-fora local = 7773,05m³km
1.5.1.4.4.	Espalhamento de material em bota-fora	m³	777,30	Espalhamento de material escavado excedente destinado = (Volumes escavados (651,27 + 1085,46 + 434,19)m³ - Volume de reaterro 1572,99m³) + 30% de empolamento = 777,30m³
1.5.2.	PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 2	-	-	-

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				1,50	2,00	5,50
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				2,00	2,00	2,00
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				6,50	9,60	24,70
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				44,00	35,00	27,00
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				0,88	1,30	3,33
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				132,00	105,00	81,00
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				2.758,54	2.206,70	1.750,79
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>				6,00	8,00	1,00
<i>Tubulações e caixas da rede de drenagem - trecho 2</i>					2,00	5,00
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 2</i>				595,20	500,44	477,35
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 2</i>				286,51	261,04	229,75
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 2</i>				2.865,11	2.610,39	2.297,55
<i>Reaterro e destinação de sobra de material escavado - trecho 2</i>				286,51	261,04	229,75

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITANTE / TOMADOR
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID	-	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES	-	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO BASÁLTICA VILA NOVA II - TRECHOS DA RUA DAVID CALLEGARI E DA RUA ANTÔNIO				
1.5.2.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	534,48	Área de (40,8m de tubos de DN300 x 1,3m de largura + 106m de tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 2 caixas x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 6 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) = 534,48m²
1.5.2.0.2.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	534,48	Área de (40,8m de tubos de DN300 x 1,3m de largura + 106m de tubos de DN2000 x 3,6m de largura + 2 caixas x 1,2m de largura x 1,6m de comprimento + 6 caixas x 4m de largura x 4m de comprimento) = 534,48m²
1.5.2.0.3.	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM BASALTO/CONCRETO, REJUNTADO COM ARGAMASSA, ESPESURA=12cm, ALTURA=30/40cm, CONSIDERANRO REAPROVEITAMENTO DO MEIO-FIO E SEU ACONDICIONAMENTO	M	4,00	Considerados 2m para cada caixa coletora nova = 2m x 2 = 4m
1.5.3.	SINALIZAÇÃO - TRECHO 2		-	
1.5.3.0.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	284,00	6 extensões de esquinas de 7,5m + 2 extensões de 147,5m - 2 extensões de 28m do trecho 1 = 284m
1.5.3.0.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	87,20	(2 faixas de (30m² + 2,6m² da linha de retenção)) + (1 faixa de 22m²) = 87,2m²
1.5.3.0.3.	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	2 placas de lombada A-18 = 2 unidades
1.5.3.0.4.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	2 placas de pare R-1 = 2 unidades
1.6.	SERVIÇOS FINAIS		-	
1.6.0.0.1.	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	1 unidade. Desmobilização ao final da obra.

Agrupador de Eventos
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):
PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 2
PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 2
PAVIMENTAÇÃO - TRECHO 2
SINALIZAÇÃO - TRECHO 2
SINALIZAÇÃO - TRECHO 2
SINALIZAÇÃO - TRECHO 2
SINALIZAÇÃO - TRECHO 2
SERVIÇOS FINAIS

FRENTES DE OBRA:

FRENTE 1 - 40M ALS TRECHO 1	FRENTE 2 - 40 A 79,65M ALS TRECHO 1	FRENTE 3 - 28M DC TRECHO 1	FRENTE 4 - 28 A 80M DC TRECHO 2	FRENTE 5 - 80 A 120M DC TRECHO 2	FRENTE 6 - 120 A 163M DC TRECHO 2
1	2	3	4	5	6
236.224,44	255.130,08	217.236,46	374.791,82	324.213,65	300.413,35
			202,69	170,48	161,31
			202,69	170,48	161,31
			4,00		
			104,00	80,00	100,00
					87,20
					2,00
					2,00
					1,00

BENTO GONÇALVES/RS
Local
quinta-feira, 11 de junho de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Dodani Renan de Moraes
CREA/CAU: RS228883
ART/RRT:

Responsável Técnico
Nome: Dodani Renan de Moraes
CREA/CAU: RS228883
ART/RRT: