



MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES / RS
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS – SMVOP

RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS ASFÁLTICOS
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
(REGISTRO DE PREÇOS)

LOCAL: BENTO GONÇALVES / RS

DATA BASE SINAPI: 02/2025 (FEV/2025)
DATA BASE SICRO: 01/2025 (JAN/2025)
DATA BASE ANP: 02/2025 (FEV/2025)

SEM DESONERAÇÃO PORTO ALEGRE/RS
RIO GRANDE DO SUL
RIO GRANDE DO SUL

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	MEMORIAL DE CALCULO DAS QUANTIDADES
1.			SERVIÇOS INICIAIS			
	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS	HS	600	50 HORAS MENSAIS
	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HS	600	50 HORAS MENSAIS
	SINAPI	90776	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS PLENOS	HS	600	50 HORAS MENSAIS
	SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HS	600	50 HORAS MENSAIS
	SINAPI	90778	ENCARREGADO DE OBRAS	HS	1200	100 HORAS MENSAIS
1.			SERVIÇOS DE FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO E LIMPEZA DE			
1.1	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	55670,80	Vide listagem de ruas com o somatório estimativo de áreas passíveis de manutenção
1.2	SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2783,54	55670,80*0,05 = 2783,54
1.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	41753,10	2783,54 * 15 (DMT 15km) = 41753,10
1.4	PM BENTO	19	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
1.5	PM BENTO	20	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO PIPA 6.000 L	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
1.6	PM BENTO	17	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE FRESADORA DE ASFALTO A FRIO SOBRE RODAS	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
1.7	PM BENTO	18	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
1.8	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1920,00	20*(2*4*12) = 1920
1.9	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	2*(2*4*12) = 192
1.10	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3840,00	1920 (cones) * 2 = 3840
2.			SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE SUB-BASE EM MACADAME - EMPOLAMENTO APROXIMADO 35%			



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	MEMORIAL DE CALCULO DAS QUANTIDADES
2.1	SINAPI	105754	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAMIL SECO, COM ESPESSURA DE 25 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_08/2024	M3	2783,54	11134,16 (área de imprimação)*0,25 (espessura 25cm) = 2783,54
2.2	SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2783,54	volume escavado (quantidade acima)
2.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	41753,10	2783,54 * 15 (DMT 15km) = 41753,10
2.4	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6680,49	11134,16 (área de imprimação)*0,6 (profundidade 60cm) = 6680,49
2.5	SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6680,49	volume escavado (quantidade acima)
2.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	100207,35	6680,49*15 (DMT 15km) = 100207,35
2.7	SICRO	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	m².dia	1.920,00	(1*20)*(2*4*12) = 1920
2.8	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1920,00	20*(2*4*12) = 1920
2.9	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	2*(2*4*12) = 192
2.10	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3840,00	1920 (cones) * 2 = 3840
2.11	PM BENTO	10	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
2.12	PM BENTO	12	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
2.13	PM BENTO	14	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MOTONIVELADORA	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
2.14	PM BENTO	19	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
3.			SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (B.G.S.) - EMPOLAMENTO APROXIMADO 30%			
3.1	SINAPI	105730	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	2226,83	11134,16 (área de imprimação)*0,20 (espessura 20cm) = 2226,83
3.2	SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2226,83	volume escavado (quantidade acima)
3.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	33402,45	2226,83 * 15 (DMT 15km) = 33402,45
3.4	SICRO	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	m².dia	1.920,00	(1*20)*(2*4*12) = 1920
3.5	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1920,00	20*(2*4*12) = 1920



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	MEMORIAL DE CALCULO DAS QUANTIDADES
3.6	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	$2*(2*4*12) = 192$
3.7	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3840,00	$1920 \text{ (cones)} * 2 = 3840$
3.8	PM BENTO	12	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
3.9	PM BENTO	20	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO PIPA 6.000 L	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
3.10	PM BENTO	14	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MOTONIVELADORA	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
3.11	PM BENTO	11	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
3.12	PM BENTO	19	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
4.			SERVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO DE BASE GRANULAR (SOBRE A B.G.S.) COM ASFALTO DILUÍDO CM-30			
4.1	PM BENTO	5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (EXCLUSO CM-30)	M2	11134,16	Estimativa de área em 20% da área de fresagem ("borrachudos" com afundamento de base/leito, pavimentação de vala após troca de tubulações, etc) = $55670,80 * 0,20 = 11134,16$
4.2	SMVOP	70	ASFALTO DILUÍDO CM-30. incluídas as alíquotas de ICMS 17% (RS), PIS/PASEP 1,65%, e Cofins 7,60%, sobre o preço coletado na ANP (tabela preço médio ponderado)	L	13360,99	$11134,16 \text{ (área de imprimação)} * 1,20 \text{ (razão litros por m}^2\text{)} = 13360,99$
4.3	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	400,82	$13360,99 / 1000 \text{ (toneladas CM-30)} * 30 \text{ (primeiros 30km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 400,82$
4.4	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	961,99	$13360,99 / 1000 \text{ (toneladas CM-30)} * 72 \text{ (últimos 72 km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 961,99$
4.5	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1920,00	$20*(2*4*12) = 1920$
4.6	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	$2*(2*4*12) = 192$
4.7	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3840,00	$1920 \text{ (cones)} * 2 = 3840$
4.8	PM BENTO	15	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO ACOPLADO EM CAMINHÃO TOCO	UN	48,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
5.			SERVIÇOS DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C			
5.1	PM BENTO	4	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (EXCLUSO RR-2C)	M2	66804,96	$55670,80 \text{ (área de fresagem estimada)} + 11134,16 \text{ (área de imprimação estimada)} = 66804,96$
5.2	SMVOP	72	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. incluídas as alíquotas de ICMS 17% (RS), PIS/PASEP 1,65%, e Cofins 7,60%, sobre o preço coletado na ANP (tabela preço médio ponderado)	KG	36742,72	$66804,96 \text{ (área de pintura de ligação)} * 0,55 \text{ (razão litros por m}^2\text{, mista-se com água)} = 36742,72$
5.3	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1102,28	$36742,72 / 1000 \text{ (toneladas RR-2C)} * 30 \text{ (primeiros 30km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 1102,28$
5.4	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2645,47	$36742,72 / 1000 \text{ (toneladas RR-2C)} * 72 \text{ (últimos 72 km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 2645,47$



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	MEMORIAL DE CALCULO DAS QUANTIDADES
5.5	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1920,00	$20 \times (2 \times 4 \times 12) = 1920$
5.6	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	$2 \times (2 \times 4 \times 12) = 192$
5.7	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3840,00	$1920 \text{ (cones)} \times 2 = 3840$
5.8	PM BENTO	15	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO ACOPLADO EM CAMINHÃO TOCO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
6.			SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DA CAMADA ASFÁLTICA COM CBUQ COMPACTADO (LIMPA E FINALIZADA)			
6.1	PM BENTO	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSO CAP, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3.340,24	$66804,96 \text{ (área estimada de pintura de ligação)} \times 0,05 \text{ (espessura média de 5cm)} = 3340,24$
6.2	SMVOP	71	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50/70. Inclusas as alíquotas de ICMS 17% (RS), PIS/PASEP 1,65%, e Cofins 7,60%, sobre o preço coletado na ANP (tabela preço médio ponderado)	T	539,58	$3340,24 \text{ (volumetria de CBUQ)} \times 2,5548 \text{ (densidade média CBUQ, em ton/m}^3\text{. Vide coeficiente SINAPI, item usinagem)} \times 0,06323 \text{ (razão de toneladas de CAP por toneladas de CBUQ, média)} = 539,58$
6.3	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	16.187,40	$539,58 \text{ (toneladas CAP)} \times 30 \text{ (primeiros 30km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 16187,40$
6.4	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	38.849,76	$539,58 \text{ (toneladas CAP)} \times 72 \text{ (últimos 72 km, dos 102km até REFAP - Canoas)} = 38849,76$
6.5	SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3.340,24	$\text{volume de carga e descarga de CBUQ usinado} = 3340,24$
6.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	50.103,60	$3340,24 \times 15 \text{ (DMT 15km)} = 50103,60$
6.7	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.920,00	$20 \times (2 \times 4 \times 12) = 1920$
6.8	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	192,00	$2 \times (2 \times 4 \times 12) = 192$
6.9	SICRO	5213842	Fita zebra para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	M	3.840,00	$1920 \text{ (cones)} \times 2 = 3840$
6.10	PM BENTO	21	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE RODAS	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
6.11	PM BENTO	16	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
6.12	PM BENTO	12	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
6.13	PM BENTO	11	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)
6.14	PM BENTO	14	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MOTONIVELADORA	UN	12,00	Estimado de 4 mobilizações/desmobilizações por mês (1 vez por semana)

