



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ/SC

DESCRIÇÃO (Subtotal dos itens do Quadro de Quantidades)		DATA BASE: 2022 (onerado)
SERVIÇOS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.330,82
2	DRENAGEM	R\$ 88.547,92
3	TERRAPLENAGEM	R\$ 39.501,88
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 834.570,19
5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 50.766,32
6	SINALIZAÇÃO VERTICAL	R\$ 4.482,71
TOTAL DOS PREÇOS		R\$ 1.019.199,84
Projeto:	Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427 - Etapa 01	PROJETO DE ENGENHARIA
Local:	Maracajá/SC	
Extensão:	Estrada MR-427: 520,00 m (Estaca 0+0,00 à 26+00,00)	QUADRO RESUMO DOS PREÇOS BÁSICOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ**

Projeto: Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427 - Etapa 01

Local: Maracajá/SC

Extensão: 520,00 m (Estrada MR-427)

PROJETO DE ENGENHARIA**ORÇAMENTO BÁSICO REFERENCIAL**

Data base:

2022

* Obs: Tabela SICRO reajustada 09/2022 - 12/2022

SINAPI/SC: Dezembro/2022 (onerado)
SICRO/SC: Setembro/2022 (onerado)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	DMT (KM)	UND	QUANT.	PREÇO S/ BDI	BDI Adotado (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO DO SERVIÇO (R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 1.330,82
1.1	Composição 1	Placa de obra em chapa galvanizada			m²	2,88	R\$ 380,79	21,35%	R\$ 462,09	R\$ 1.330,82
2		DRENAGEM								R\$ 88.547,92
2.1	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			m³	163,24	R\$ 7,37	21,35%	R\$ 8,94	R\$ 1.459,37
2.2	93369	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira 0,26 m³, potência: 88 HP, largura de 1,50 a 2,50 m, profundidade de 1,5 a 2,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência			m³	109,50	R\$ 11,93	21,35%	R\$ 14,48	R\$ 1.585,56
2.3	804035	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	15,00	R\$ 699,96	21,35%	R\$ 849,40	R\$ 12.741,00
2.4	804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas			un	2,00	R\$ 1.728,23	21,35%	R\$ 2.097,21	R\$ 4.194,42
2.5	804203	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	19,00	R\$ 2.399,37	21,35%	R\$ 2.911,63	R\$ 55.320,97
2.6	804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas			un	2,00	R\$ 5.458,01	21,35%	R\$ 6.623,30	R\$ 13.246,60
3		TERRAPLENAGEM								R\$ 39.501,88
3.1	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³			m³	2.244,17	R\$ 5,66	21,35%	R\$ 6,87	R\$ 15.417,45
3.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	Bota-Fora	5,00	t.km	17.953,36	R\$ 0,83	21,35%	R\$ 1,01	R\$ 18.132,89
3.3	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		5,00	m³	2.917,42	R\$ 1,68	21,35%	R\$ 2,04	R\$ 5.951,54
4		PAVIMENTAÇÃO								R\$ 834.570,19
4.1	4011209	Regularização do subleito			m²	4.368,00	R\$ 1,16	21,35%	R\$ 1,41	R\$ 6.158,88
4.2	Composição 2	Reforço do subleito com rachão - inclusive transporte			m³	995,28	R\$ 132,01	21,35%	R\$ 160,19	R\$ 159.433,90
4.3	4011279	Sub-base de macadame seco com brita comercial			m³	670,80	R\$ 178,31	21,35%	R\$ 216,38	R\$ 145.147,70
4.4	4011276	Base de brita graduada com brita comercial			m³	666,90	R\$ 208,24	21,35%	R\$ 252,70	R\$ 168.525,63
4.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	tx= 0,0013 t/m²		m²	4.368,00	R\$ 0,44	21,35%	R\$ 0,53	R\$ 2.315,04
4.6	4011353	Pintura de ligação	tx= 0,00045 t/m²		m²	4.368,00	R\$ 0,31	21,35%	R\$ 0,37	R\$ 1.616,16
4.7	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	Esp=5 cm		t	546,00	R\$ 207,28	21,35%	R\$ 251,53	R\$ 137.335,38
4.8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	Brita e Macadame	6,90	t.km	19.843,43	R\$ 0,83	21,35%	R\$ 1,01	R\$ 20.041,86
4.9	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	CAUQ	6,90	t.km	3.767,40	R\$ 0,83	21,35%	R\$ 1,01	R\$ 3.805,07
		MATERIAIS BETUMINOSOS - AQUISIÇÃO + TRANSPORTE								
4.10	Portaria DNIT n°1.977	Emulsão asfáltica para serviço de imprimção - EAI			t	5,68	R\$ 3.992,71	15,00%	R\$ 4.591,62	R\$ 26.080,40
4.11	Portaria DNIT n°1.977	Emulsão asfáltica RR-1C			t	1,97	R\$ 3.466,33	15,00%	R\$ 3.986,28	R\$ 7.852,97
4.12	Portaria DNIT n°1.977	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70			t	30,03	R\$ 4.524,67	15,00%	R\$ 5.203,37	R\$ 156.257,20
5		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								R\$ 50.766,32
5.1	5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	Faixa amarela, branca e vermelha		m²	364,00	R\$ 37,84	21,35%	R\$ 45,92	R\$ 16.714,88
5.2	5213405	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	Símbolo e zebrao		m²	1,36	R\$ 51,60	21,35%	R\$ 62,61	R\$ 85,15
5.3	5219622	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - fornecimento e colocação			un	173,00	R\$ 47,41	21,35%	R\$ 57,53	R\$ 9.952,69
5.4	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação			un	260,00	R\$ 76,11	21,35%	R\$ 92,36	R\$ 24.013,60
6		SINALIZAÇÃO VERTICAL								R\$ 4.482,71
6.1	5213449	Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	3,00	R\$ 219,04	21,35%	R\$ 265,80	R\$ 797,40
6.2	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	2,00	R\$ 339,38	21,35%	R\$ 411,83	R\$ 823,66
6.3	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação			un	5,00	R\$ 471,64	21,35%	R\$ 572,33	R\$ 2.861,65
		TOTAL DOS SERVIÇOS (COM LDI*)								R\$ 1.019.199,84



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

Projeto: Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427 - Etapa 01

Local: Maracajá/SC

Extensão: 520,00 m (Estrada MR-427)

PROJETO DE ENGENHARIA

ORÇAMENTO BÁSICO REFERENCIAL

Data base:

2022

* Obs: Tabela SICRO reajustada 09/2022 - 12/2022

SINAPI/SC: Dezembro/2022 (onerado)
SICRO/SC: Setembro/2022 (onerado)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	DMT (KM)	UND	QUANT.	PREÇO s/ BDI	BDI Adotado (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO DO SERVIÇO (R\$)
------	--------	----------------------	----------------------------	----------	-----	--------	--------------	-----------------	------------------------------	------------------------

Notas:

1) Metodologia adotada: SINAPI/SC

2) LDI = 21,35% para serviços, LDI = 15,00% para aquisição e transporte de materiais betuminosos conforme IN Nº62/DNIT SEDE de 17 de setembro de 2021.

3) Os preços de referência dos produtos asfálticos foram definidos por meio da realização de estudo comparativo (Em Anexo) com, pelo menos, 3 (três) origens diferentes e com maior proximidade em relação à localização da obra, respeitando as premissas do Art.4º da Portaria nº1977/2017 do DNIT e adotando-se como referência a condição mais vantajosa ao erário em função do binômio "aquisição + transporte".

Maracajá, 26 de janeiro de 2023

Tiago Rosso Urbano
CREA-SC: 126.160-6
Engenheiro Civil



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Contratante
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

Objeto
Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427

Localização do Empreendimento
MARACAJÁ/SC

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor Total (R\$)		Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
					Concedente R\$	%	Concedente R\$	%	Concedente R\$	%	Concedente R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,13	1.330,82	100,00	1.330,82	100,00	-		-		-	
2	DRENAGEM	8,69	88.547,92	100,00	22.136,98	25,00	22.136,98	25,00	22.136,98	25,00	22.136,98	25,00
3	TERRAPLENAGEM	3,88	39.501,88	100,00	19.750,94	50,00	19.750,94	50,00	-		-	
4	PAVIMENTAÇÃO	81,88	834.570,19	100,00	-		208.642,55	25,00	417.285,10	50,00	208.642,55	25,00
5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	4,98	50.766,32	100,00	-		-		-		50.766,32	100,00
6	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,44	4.482,71	100,00	-		-		-		4.482,71	100,00
Total simples		100,00	1.019.199,84		43.218,74	4,24	250.530,47	24,58	439.422,08	43,11	286.028,56	28,06
Total acumulado		100,00					293.749,21	28,82	733.171,28	71,94	1.019.199,84	100,00

Maracajá, 26 de janeiro de 2023

Local/Data

Responsável Técnico

Nome: Tiago Rosso Urbano
Registro: 126.160-6

Responsável Legal

Nome: Anibal Brambila
CPF:



Agente Promotor
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
Empreendimento
 Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427
Localização
 MARACAJÁ/SC

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada

TIPO DE OBRA
 Construção de Rodovias e Ferrovias

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias						
ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ITEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,60%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,75%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,16%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	5,15%		5,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	1,50%	OK	1,00%	2,50%
LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013					de 19,60% a 24,23%	

Alíquota ISS: 3,00%
Base de cálculo: 50,00%

Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

BDI	21,35%	OK!
------------	---------------	------------

Justificativas e Observações:

Para base de cálculo do ISS adotou-se alíquota de 3% conforme estabelecido na Lei complementar nº 4 de 27/12/2002 que dispõe sobre o código tributário municipal de Maracajá e as normas gerais de direito tributário aplicáveis ao Município.

Obs!: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

26/01/2023
Data

Responsável Técnico pela Composição do BDI

Nome: Tiago Rosso Urbano
 Registro: CREA - SC 126.160-6
 ART/RRT:

REAJUSTE REFERENCIAL DE PREÇOS DA SICRO: SETEMBRO/2022 - DEZEMBRO/2022

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ/SC

OBJETO: Pavimentação Asfáltica Estrada MR-427

DATA BASE: DEZEMBRO/2022

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS			
DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	set/22	dez/22	REAJUSTE
TERRAPLENAGEM	488,757	482,559	0,987318852
OBRA DE ARTE ESPECIAIS	474,553	476,229	1,003531745
PAVIMENTAÇÃO	529,532	540,112	1,019979907
DRENAGEM	443,913	446,975	1,006897748
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	435,515	442,775	1,01666992
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (SEM AÇO)	465,110	466,762	1,003551848
ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO	1045,616	1051,632	1,005753546
SINALIZAÇÃO VERTICAL	262,282	262,458	1,000671033
OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	161,736	161,309	0,997359895

Fonte: FGV/IBRE - DNIT

Obs.: Reajuste dos serviços realizado de acordo com a IN n°59/2021, de 17 de setembro de 2021, publicada no Boletim Administrativo do DNIT n°178 em 20/09/2021.

Maracajá, 26 de janeiro de 2023

Responsável Técnico:

Eng.º Civil Tiago Rosso Urbano

CREA/SC 126.160-6

COMPOSIÇÃO 1

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
Serviço:	Placa de obra	Código:	COMPOSIÇÃO 1	Unid:	m²		
Código	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS							0,0000
Código	B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário	Custo Horário		
88316	Servente	1,0000	h	21,4700	21,4700		
88262	Carpinteiro	1,0000	h	29,6200	29,6200		
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA							51,0900
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO							51,0900
PRODUÇÃO DA EQUIPE		1,00	CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO				51,0900
Código	C - MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
4813	Placa de obra em chapa galvanizada N.22, adesivada	1,00	m²	300,0000	300,0000		
2745	Pontalete roliço sem tratamento, D=8 a 11 cm, H= 3 m em eucalipto	3,00	m	2,9200	8,7600		
5061	Prego de aço polido 18 x 27	0,04	kg	21,1800	0,8472		
6194	Tábua 2,5 x 15 cm em pinus	2,00	m	5,8000	11,6000		
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS							321,2072
Código	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m	0,10000	m³	84,9300	8,4930		
CUSTO TOTAL DE ATIVIDADES AUXILIARES							8,4930
Código	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TEMPO FIXO							0,0000
Código	F - TRANSPORTE	MATERIAL	Quantidade	Unidade	DMT	Custo	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DE TRANSPORTE							0,0000
CUSTO DIRETO TOTAL:							380,7902
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS %:						0,00	0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO:							380,79
ESPECIF.:							
OBRA:	Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427 - Etapa 01	DATA REFERENCIAL DO ORÇAMENTO:			jan/23		

COMPOSIÇÃO 2

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
Serviço:	Reforço do subleito com rachão - inclusive transporte			Código:	COMPOSIÇÃO 2	Unid:	m³
Código	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,62	0,38	375,76	77,47	524,8196
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000	0,69	0,31	4,79	3,34	4,3405
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,99	0,01	253,20	94,10	251,6090
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	237,78	102,73	232,3780
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	196,85	71,73	196,8500
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	143,21	36,54	110,1423
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS							1320,1394
Código	B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário	Custo Horário		
P9824	Servente	1,0000	h	19,7000	19,7000		
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA							19,7000
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO							1339,8394
CUSTO DO FIC							0,1699
PRODUÇÃO DA EQUIPE		224,27	CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO				5,9742
Código	C - MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,0000	m³	114,5900	114,5900		
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS							114,5900
Código	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DE ATIVIDADES AUXILIARES							0,0000
Código	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TEMPO FIXO							0,0000
Código	F - TRANSPORTE	MATERIAL	Quantidade	Unidade	DMT	Custo	Custo Unitário
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	Rachão	1,5	t.km	6,9000	0,84000	8,6940
CUSTO TOTAL DE TRANSPORTE							8,6940
CUSTO DIRETO TOTAL:							129,4281
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS %:						0,00	0,00
REAJUSTE SICRO 09/22 - 12/22 %:							1,019980
PREÇO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO:							132,01
ESPECIF.:							
OBRA:	Pavimentação Asfáltica da Estrada MR-427 - Etapa 01			DATA REFERENCIAL DO ORÇAMENTO:		dez/22	

Obs.: Composição elaborada com base na SICRO/4011211

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

Rua: Estrada MR-427 - Etapa 01

Extensão total: 520,00 m

Largura da pista: 8,40 m

Largura do passeio: 0,00 m

1. DRENAGEM								
DIÂMETRO	COMP. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	ÁREA DO TUBO (m²)	VOLUME DO TUBO (m³)	REATERRO (m³)	LASTRO DE AREIA (10 cm)
Ø30		1,00	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
Ø40		1,10	1,10	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
Ø50		1,40	1,20	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00
Ø60		1,50	1,30	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
Ø80	15,00	1,80	1,50	40,50	0,72	10,80	29,70	0,00
Ø100		2,10	1,70	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00
2 x Ø120	19,00	3,40	1,90	122,74	2,26	42,94	79,80	6,46
TOTAL				163,24			109,50	

2. PAVIMENTAÇÃO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa Rodas (m²)	Pavimento	Reg. do Subleito (m²)	CBUQ (m²)
0 + 0,000	26 + 0,00	520,00	8,40	4368,00	0	CBUQ	4368,00	4368,00

Serviços	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Dens/Tx.	Peso (t)	Quantidade	Unidade
Regularização do subleito	4368,00					4368,00	m²
Rachão		0,22	960,96			995,28	m³
Macadame		0,15	655,20			670,80	m³
Brita Graduada		0,15	655,20			666,90	m³
Imprimação						4368,00	m²
Pintura de Ligação						4368,00	m²
Camada de CBUQ		0,05	218,40	2,50	546,00	546,00	t
Fornecimento e Transp. EAI				0,0013	5,68	5,68	t
Fornecimento e Transp. RR-1C				0,00045	1,97	1,97	t
Fornecimento e Transp. CAP 50/70				0,055	30,03	30,03	t

Bordos Rachão (0,22 x 0,3 /2)	0,03	1040,00	34,32
Bordos Macadame (0,15 x 0,20 /2)	0,02	1040,00	15,60
Bordos Brita (0,15 x 0,15 /2)	0,01	1040,00	11,70

BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO										
Origem/estado	Aquisição (R\$/T)				Transporte + pedágio (R\$/T)				Aquisição + Transporte + Pedágio (R\$/t) (s/BDI)	Observação
	Valor - ANP Dezembro/2022	ICMS	Pis	Confins	CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI)	Transporte s/BDI Dif.(R\$/t)	Pedágio s/BDI Dif. (R\$/t)	CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)		
Paraná										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.592,00	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.526,78	R\$ 360,35	R\$ 10,11	R\$ 370,45	R\$ 4.897,23	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.957,30	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.726,91	R\$ 360,35	R\$ 10,11	R\$ 370,45	R\$ 4.097,36	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.564,40	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.231,76	R\$ 360,35	R\$ 10,11	R\$ 370,45	R\$ 3.602,21	
Rio Grande do Sul										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.390,46	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.272,79	R\$ 244,59	R\$ 7,29	R\$ 251,88	R\$ 4.524,67	Preço adotado
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	n/d									
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	n/d									
Região Sul										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.968,35	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.740,83	R\$ 244,59	R\$ 7,29	R\$ 251,88	R\$ 3.992,71	Preço adotado
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.550,67	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.214,45	R\$ 244,59	R\$ 7,29	R\$ 251,88	R\$ 3.466,33	Preço adotado
São Paulo										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.511,67	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.425,55	R\$ 658,87	R\$ 29,49	R\$ 688,35	R\$ 5.113,90	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.717,15	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.424,26	R\$ 658,87	R\$ 29,49	R\$ 688,35	R\$ 4.112,61	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 3.013,08	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.797,20	R\$ 658,87	R\$ 29,49	R\$ 688,35	R\$ 4.485,56	
<p>Fonte: ANP Dezembro/2022 *sem preços para Rio Grande do Sul *onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado) *a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP N° 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3°)</p>										

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS						
Estado	Preço do Transporte (R\$/t)					
	Fórmula (R\$)	Distância (D) Km	P (R\$) jul/14	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440						
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	485	R\$ 149,64	17%	1,99866044	R\$ 360,35
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
TOTAL						R\$ 360,35
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221						
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	295	R\$ 101,57	17%	1,99866044	R\$ 244,59
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
TOTAL						R\$ 244,59
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000						
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	975	R\$ 273,61	17%	1,99866044	R\$ 658,87
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	1,99866044	
TOTAL						R\$ 658,87

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
dez/22	jul/14	
540,112	270,237	1,998660435

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (RS)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO

DMT até Maracajá/SC

DMT até o início do trecho da Estrada MR-427

§ 1º As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, ADP E EAP				
ARAUCÁRIA/PR - MARACAJÁ/SC				
Veículo Padrão de Transporte:	3S3	Número de Eixos Ida:	6	
Capacidade:	28,00	Número de Eixos Volta:	4	
Origem:	Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440			
Destino:	DMT até o início do trecho da Estrada MR-427			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados			Extensão (km):	497
Tubarão - BR-101 - km 344.700	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 14,40	R\$ 0,51
Laguna - BR-101 - km 298.660	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 14,40	R\$ 0,51
Palhoça - BR-101 - km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Porto Belo - BR-101 - km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Araquari - BR-101 - km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Garuva - BR-101 - km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
São José dos Pinhais - BR-376 - km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Total Ida (6 Eixos)			R\$ 169,80	R\$ 6,06
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos			Extensão (km):	497
Tubarão - BR-101 - km 344.700	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 9,60	R\$ 0,34
Laguna - BR-101 - km 298.660	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 9,60	R\$ 0,34
Palhoça - BR-101 - km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Porto Belo - BR-101 - km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Araquari - BR-101 - km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Garuva - BR-101 - km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
São José dos Pinhais - BR-376 - km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Total Volta (4 Eixos)			R\$ 113,20	R\$ 4,04
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)				R\$ 10,11

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, ADP E EAP				
CANOAS/RS - MARACAJÁ/SC				
Veículo Padrão de Transporte:	3S3	Número de Eixos Ida:	6	
Capacidade:	28,00	Número de Eixos Volta:	4	
Origem:	Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221			
Destino:	DMT até o início do trecho da Estrada MR-427			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados			Extensão (km):	260
Araranguá - BR-101 - km 404.550	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 14,40	R\$ 0,51
São João do Sul - BR-101 - km 457.530	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 14,40	R\$ 0,51
Três Cachoeiras - BR-290 - km 35.380	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 31,20	R\$ 1,11
Santo Antônio da Patrulha - BR-290 - km 19.000	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 31,20	R\$ 1,11
Gravataí - BR-290 - km 60.000	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 31,20	R\$ 1,11
Total Ida (6 Eixos)			R\$ 122,40	R\$ 4,37
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos			Extensão (km):	260
Araranguá - BR-101 - km 404.550	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 9,60	R\$ 0,34
São João do Sul - BR-101 - km 457.530	R\$ -	R\$ 2,40	R\$ 9,60	R\$ 0,34
Três Cachoeiras - BR-290 - km 35.380	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 20,80	R\$ 0,74
Santo Antônio da Patrulha - BR-290 - km 19.000	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 20,80	R\$ 0,74

Gravataí - BR-290 - km 60.000	R\$	-	R\$	5,20	R\$	20,80	R\$	0,74
Total Volta (4 Eixos)					R\$	81,60	R\$	2,91
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)							R\$	7,29

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, ADP E EAP								
PAULÍNIA/SP - MARACAJÁ/SC								
Veículo Padrão de Transporte:	3S3			Número de Eixos Ida:		6		
Capacidade:	28,00			Número de Eixos Volta:		4		
Origem:	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000							
Destino:	DMT até o início do trecho da Estrada MR-427							
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo		Valor Caminhão - Por Eixo		Custo por viagem		Custo por tonelada (R\$/t)	
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados					Extensão (km):		992	
Tubarão - BR-101 - km 344.700	R\$	-	R\$	2,40	R\$	14,40	R\$	0,51
Laguna - BR-101 - km 298.660	R\$	-	R\$	2,40	R\$	14,40	R\$	0,51
Palhoça - BR-101 - km 243.900	R\$	-	R\$	4,70	R\$	28,20	R\$	1,01
Porto Belo - BR-101 - km 157.300	R\$	-	R\$	4,70	R\$	28,20	R\$	1,01
Araquari - BR-101 - km 79.400	R\$	-	R\$	4,70	R\$	28,20	R\$	1,01
Garuva - BR-101 - km 1.350	R\$	-	R\$	4,70	R\$	28,20	R\$	1,01
São José dos Pinhais - BR-276 - km 637.600	R\$	-	R\$	4,70	R\$	28,20	R\$	1,01
Campina Grande do Sul - BR-116 - km 57.200	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
Barra do Turvo - BR-116 - km 542.900	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
Cajati - BR-116 - km 485.700	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
Juquiá - BR-116 - km 426.600	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
Miracatu - BR-116 - km 370.400	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
São Lourenço da Serra - BR-116 - km 298.800	R\$	-	R\$	3,70	R\$	22,20	R\$	0,79
Bandeirantes Externa - SP-021 - km 3.050	R\$	-	R\$	2,80	R\$	16,80	R\$	0,60
Campo Limpo - SP-348 - km 39.047	R\$	-	R\$	11,80	R\$	70,80	R\$	2,53
Itupeva - SP-348 - km 77.730	R\$	-	R\$	11,70	R\$	70,20	R\$	2,51
Total Ida (6 Eixos)					R\$	460,80	R\$	16,46
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos					Extensão (km):		992	
Paulínia B - Norte - SP-332 - km 132.500	R\$	-	R\$	14,70	R\$	58,80	R\$	2,10
Tubarão - BR-101 - km 344.700	R\$	-	R\$	2,40	R\$	9,60	R\$	0,34
Laguna - BR-101 - km 298.660	R\$	-	R\$	2,40	R\$	9,60	R\$	0,34
Palhoça - BR-101 - km 243.900	R\$	-	R\$	4,70	R\$	18,80	R\$	0,67
Porto Belo - BR-101 - km 157.300	R\$	-	R\$	4,70	R\$	18,80	R\$	0,67
Araquari - BR-101 - km 79.400	R\$	-	R\$	4,70	R\$	18,80	R\$	0,67
Garuva - BR-101 - km 1.350	R\$	-	R\$	4,70	R\$	18,80	R\$	0,67
São José dos Pinhais - BR-276 - km 637.600	R\$	-	R\$	4,70	R\$	18,80	R\$	0,67
Campina Grande do Sul - BR-116 - km 57.200	R\$	-	R\$	3,70	R\$	14,80	R\$	0,53
Barra do Turvo - BR-116 - km 542.900	R\$	-	R\$	3,70	R\$	14,80	R\$	0,53
Cajati - BR-116 - km 485.700	R\$	-	R\$	3,70	R\$	14,80	R\$	0,53
Juquiá - BR-116 - km 426.600	R\$	-	R\$	3,70	R\$	14,80	R\$	0,53
Miracatu - BR-116 - km 370.400	R\$	-	R\$	3,70	R\$	14,80	R\$	0,53
São Lourenço da Serra - BR-116 - km 298.800	R\$	-	R\$	3,40	R\$	13,60	R\$	0,49

Bandeirantes Externa - SP-021 - km 3.050	R\$ -	R\$ 2,80	R\$ 11,20	R\$ 0,40
Campo Limpo - SP-348 - km 39.047	R\$ -	R\$ 11,80	R\$ 47,20	R\$ 1,69
Itupeva - SP-348 - km 77.730	R\$ -	R\$ 11,70	R\$ 46,80	R\$ 1,67
Total Volta (4 Eixos)			R\$ 364,80	R\$ 13,03
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)				R\$ 29,49

Fonte:

<https://qualp.com.br/#>

Preços de Dezembro/2022

CÁLCULO DE PEDÁGIOS (REFINARIAS)

Para fim de cálculo do custo referencial foram considerados veículos de classe 3S3 com capacidade de carga de 28 toneladas. (6 EIXOS)

DESTINO: Estrada MR-427 - Maracajá/SC

ESTADO	CIDADE	ENDEREÇO	QUANTIDADE DE PEDÁGIOS	TOTAL PEDÁGIO	TOTAL PEDÁGIO / TONELADA
Paraná	Araucária	Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440	7	R\$ 283,00	R\$ 10,11
Rio Grande do Sul	Canoas	Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221	5	R\$ 204,00	R\$ 7,29
São Paulo	Paulínia	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000	17	R\$ 825,60	R\$ 29,49

Até canteiro da Estrada MR-427