



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ/SC**

DESCRIÇÃO (Subtotal dos itens do Quadro de Quantidades)		DATA BASE: 2022 (onerado)	
SERVIÇOS			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		R\$ 558,65
2	TERRAPLENAGEM		R\$ 10.513,42
3	PAVIMENTAÇÃO		R\$ 137.793,85
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		R\$ 3.530,98
	TOTAL DOS PREÇOS		R\$ 152.396,90
Projeto:	Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrico José da Rocha (lote 2)	PROJETO DE ENGENHARIA	
Local:	Maracajá/SC		
Extensão:	100,00 m (Estaca 13+0,00 a 18+0,00)	QUADRO RESUMO DOS PREÇOS BÁSICOS	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ****Projeto:** Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha (lote 2)**Local:** Maracajá/SC**Extensão:** 100,00 m**PROJETO DE ENGENHARIA****ORÇAMENTO BÁSICO REFERENCIAL****Data base:****2022**

\* Obs: Tabela SICRO reajustada 07/2022 - 12/2022

SINAPI/SC: Novembro/2022 (onerado)  
SICRO/SC: Julho/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\$)
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 558,65</b>
1.1	Composição 1	Placa de obra em chapa galvanizada			m²	0,96	R\$ 479,55	21,35%	R\$ 581,93	R\$ 558,65
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM</b>								<b>R\$ 10.513,42</b>
2.1	5502110	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³			m³	557,18	R\$ 6,79	21,35%	R\$ 8,23	R\$ 4.585,59
2.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	Bota-Fora	5,00	t.km	4.457,44	R\$ 0,82	21,35%	R\$ 1,00	R\$ 4.457,44
2.3	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		5,00		724,33	R\$ 1,67	21,35%	R\$ 2,03	R\$ 1.470,39
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>R\$ 137.793,85</b>
3.1	4011209	Regularização do subleito			m²	770,00	R\$ 1,17	21,35%	R\$ 1,42	R\$ 1.093,40
3.2	Composição 2	Reforço do subleito com areia - inclusive transporte			m³	154,00	R\$ 55,17	21,35%	R\$ 66,95	R\$ 10.310,30
3.3	4011279	Sub-base de macadame seco com brita comercial			m³	160,00	R\$ 180,05	21,35%	R\$ 218,49	R\$ 34.958,40
3.4	4011276	Base de brita graduada com brita comercial			m³	117,75	R\$ 210,26	21,35%	R\$ 255,15	R\$ 30.043,91
3.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	tx= 0,0013 t/m²		m²	770,00	R\$ 0,44	21,35%	R\$ 0,54	R\$ 415,80
3.6	4011353	Pintura de ligação	tx= 0,00045 t/m²		m²	770,00	R\$ 0,31	21,35%	R\$ 0,37	R\$ 284,90
3.7	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	Esp=5 cm		t	96,25	R\$ 209,29	21,35%	R\$ 253,98	R\$ 24.445,58
3.8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	Brita e Macadame	6,00	t.km	1.890,30	R\$ 0,87	21,35%	R\$ 1,05	R\$ 1.984,82
3.9	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	CAUQ	6,00	t.km	577,50	R\$ 0,87	21,35%	R\$ 1,05	R\$ 606,38
		<b>MATERIAIS BETUMINOSOS - AQUISIÇÃO + TRANSPORTE</b>								
3.10	Portaria DNIT n°1.977	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI			t	1,00	R\$ 4.035,08	15,00%	R\$ 4.640,34	R\$ 4.640,34
3.11	Portaria DNIT n°1.977	Emulsão asfáltica RR-1C			t	0,35	R\$ 3.560,76	15,00%	R\$ 4.094,87	R\$ 1.433,20
3.12	Portaria DNIT n°1.977	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70			t	5,29	R\$ 4.533,05	15,00%	R\$ 5.213,01	R\$ 27.576,82
<b>4</b>		<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								<b>R\$ 3.530,98</b>
4.1	5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	Faixa amarela e branca		m²	23,33	R\$ 38,38	21,35%	R\$ 46,57	R\$ 1.086,48
4.2	5213395	Tacha refletiva metálica - bidirecional tipo II - com dois pinos - fornecimento e colocação			un	50,00	R\$ 40,29	21,35%	R\$ 48,89	R\$ 2.444,50
		<b>TOTAL DOS SERVIÇOS (COM LDI*)</b>								<b>R\$ 152.396,90</b>

**Notas:**

1) Metodologia adotada: SINAPI/SC

2) LDI = 21,35% para serviços, LDI = 15,00% para aquisição e transporte de materiais betuminosos conforme IN N°62/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 n°1977/2017 do DNIT e adotando-se como referência a condição mais vantajosa ao erário em função do binômio "aquisição + transporte".

Maracajá, 09 de janeiro de 2023

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



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**Contratante**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁ

**Objeto**  
Projeto: Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha (lote 2)

**Localização do Empreendimento**  
MARACÁ/SC

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor Total (R\$)		Mês 01		Mês 02		Mês 03	
					Concedente R\$	%	Concedente R\$	%	Concedente R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,37	558,65	100,00	558,65	100,00	-		-	
2	TERRAPLENAGEM	6,90	10.513,42	100,00	10.513,42	100,00	-		-	
3	PAVIMENTAÇÃO	90,42	137.793,85	100,00			68.896,93	50,00	68.896,93	50,00
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	2,32	3.530,98	100,00					3.530,98	100,00
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	152.396,90		11.072,07	7,27	68.896,93	45,21	72.427,91	47,53
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>					79.969,00	52,47	152.396,90	100,00

Criciúma, 09 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

Projeto: Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha (lote 2)

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%

Alíquota ISS:

Base de cálculo:

3,00%

50,00%

☐ Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013

de 19,60% a 24,23%

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.

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

09/01/2023

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: JULHO/2022 - DEZEMBRO/2022****CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ/SC**OBJETO:** Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha**DATA BASE:** DEZEMBRO/2022

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS			
DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	jul/22	dez/22	REAJUSTE
TERRAPLENAGEM	491,416	482,559	0,981976574
OBRA DE ARTE ESPECIAIS	481,095	476,229	0,989885574
PAVIMENTAÇÃO	524,435	540,112	1,029893123
DRENAGEM	439,139	446,975	1,017844008
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	430,588	442,775	1,028303158
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (SEM AÇO)	462,968	466,762	1,008194951
ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO	1043,76	1051,632	1,007541964
SINALIZAÇÃO VERTICAL	263,211	262,458	0,997139177
OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	162,59	161,309	0,992121287

Fonte: FGV/IBRE - DNIT

Obs.: Reajuste dos serviços realizado de acordo com a IN nº59/2021, de 17 de setembro de 2021, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº178 em 20/09/2021.

Criciúma, 09 de janeiro de 2023

**Responsável Técnico:**Eng.º Civil Tiago Rosso Urbano  
CREA/SC 126.160-6

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	21,3200	21,3200		
88262	Carpinteiro	1,0000	h	29,4500	29,4500		
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA							50,7700
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO							50,7700
PRODUÇÃO DA EQUIPE		1,00	CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO				50,7700
Código	C - MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
4813	Placa de obra em chapa galvanizada N.22, adesivada	1,00	m²	400,0000	400,0000		
2745	Pontalete roliço sem tratamento, D=8 a 11 cm, H= 3 m em eucalipto	3,00	m	2,9100	8,7300		
5061	Prego de aço polido 18 x 27	0,001	kg	21,1800	0,0212		
6194	Tábua 2,5 x 15 cm em pinus	2,00	m	5,8000	11,6000		
					CUSTO TOTAL DE MATERIAIS	420,3512	
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	84,3400	8,4340		
					CUSTO TOTAL DE ATIVIDADES AUXILIARES	8,4340	
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 TRASNPORTE							0,0000
CUSTO DIRETO TOTAL:							479,5552
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS %:						0,00	0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO:							479,55
ESPECIF.:							
OBRA:	Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha			DATA REFERENCIAL DO ORÇAMENTO:		nov/22	

## COMPOSIÇÃO 2

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
Serviço:	Reforço do subleito com areia - 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	375,7631	77,4734	524,8260
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000	0,69	0,31	4,7935	3,3381	4,3423
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,99	0,01	253,2028	94,1034	251,6118
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	237,7787	102,7315	232,3768
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	196,8542	71,7275	196,8542
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	143,2116	36,5357	110,1421
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS							1320,1532
Código	B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário	Custo Horário		
P9824	Servente	1,0000	h	19,6986	19,6986		
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA							19,6986
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO							1339,8518
CUSTO DO FIC							0,1699
PRODUÇÃO DA EQUIPE		224,27	CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO				
Código	C - MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
Mercado	Areia para aterro	1,3000	m³	17,0000	22,1000		
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS							22,1000
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	Areia	1,5	t.km	20,1000	0,84000	25,3260
CUSTO TOTAL DE TRANSPORTE							25,3260
CUSTO DIRETO TOTAL:							53,5702
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS %:							0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO:							53,57
ESPECIF.:							
OBRA:	Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha			DATA REFERENCIAL DO ORÇAMENTO:		jul/22	

Obs.: Composição elaborada com base na SICRO/4011211

## MAPA DE PREÇOS

**CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ/SC

**OBJETO:** Pavimentação Asfáltica da Rodovia Demétrio José da Rocha

**DATA BASE:** NOVEMBRO/2022

INSUMO	Franka Extração de Areia	JR CONSTRUÇÃO	MINERAÇÃO RECCO	Média	Mediana	Valor Utilizado
AREIA PARA ATERRO	R\$ 17,00	R\$ 20,00	R\$ 3,00	R\$ 13,33	R\$ 17,00	R\$ 17,00

**Responsável Técnico:**

Eng.º Civil Tiago Rosso Urbano

CREA/SC 126.160-6





MAICOM VALIM DA SILVA &lt;mai\_compk@unesc.net&gt;

## Solicitação de orçamento de areia para aterro em Maracajá.

2 mensagens

**MAICOM VALIM DA SILVA** <mai\_compk@unesc.net>  
Para: notasarealmaeluzia@hotmail.com

9 de janeiro de 2023 às 16:33

Boa tarde, solicito cotação de preço para aquisição de solo arenoso para aterro, preço em metros cúbicos.

Att.  
Maicom Valim.

--



Eng. Civ. Maicom Valim da Silva  
Analista  
Centro de Engenharia e Geoprocessamento (CEGEO)  
Telefone: (48) 3444-3746 | E-mail: mai\_compk@unesc.net  
Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) | Parque Científico e Tecnológico (Iparque)

**Areal Lagoa Mãe Luzia Tramontin** <notasarealmaeluzia@hotmail.com>  
Para: MAICOM VALIM DA SILVA <mai\_compk@unesc.net>

10 de janeiro de 2023 às 07:48

Bom dia Sr. Maicom

Assim como solicitado por e-mail segue preço orçamento

Areia de aterro ( solo arenoso ) R\$ 17,00 M³

Retirar no local ( Franka Extração de Areia )

Att  
Eduardo Freitas  
Gerente de Unidade  
Fone : (48) 99626 - 4355

**De:** MAICOM VALIM DA SILVA <mai\_compk@unesc.net>

**Enviado:** segunda-feira, 9 de janeiro de 2023 16:33

**Para:** notasarealmaeluzia@hotmail.com <notasarealmaeluzia@hotmail.com>

**Assunto:** Solicitação de orçamento de areia para aterro em Maracajá.

[Texto das mensagens anteriores oculto]



**À UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC**  
**CENTRO DE ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO - CEGEO**

**Ref.: Fornecimento de solo para aterro**

A/C Maicom Valim da Silva

Pelo presente, a empresa JR Construções e Terraplanagem Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 05.895.635/0001-18, com sede à Rodovia Paulino Búrigo, nº 840, Bairro Vila Nova, no município de Içara/SC, submete à apreciação da UNESC – Centro de Engenharia e Geoprocessamento (CEGEO), a nossa proposta comercial referente ao fornecimento de solo para aterro:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
1	Solo para aterro arenoso – exclusive transporte	m <sup>3</sup>	20,00

**1. Considerações quanto ao fornecimento:**

- Preço com fornecimento dos materiais, considerando a cotação da data dessa proposta;
- O material de solo para aterro deve ser retirado na jazida, localizada no Bairro Olho d'Água/ Explanada, cidade de Jaguaruna / SC.

**2. O preço unitário é de:**

- Areia para aterro: 20,00 R\$/m<sup>3</sup> (vinte reais por metro cúbico).

**3. Prazo de Validade da Proposta** – O prazo de validade da presente proposta é de 30 dias.

**4. Prazo de Pagamento** - A combinar.

Içara – SC, 10 de janeiro de 2023.

---

JR CONSTRUÇÕES E TERRAPLENAGEM LTDA  
**LUCAS ARCARO CIRICO**  
Eng. Civil

## **PROPOSTA DE PREÇO**

EMPRESA: MINERAÇÃO RECCO	
ENDEREÇO: ROD. TRANQUILO SARTOR, LINHA FRASSON.	TEL.:(48)3434-1656
CIDADE: MORRO DA FUMAÇA	INSC. MUNIC.: 4998
CNPJ: 07.964.343/0001-15	INSC. EST.: 255.189.320
UF: SC	email: financeiro@mineracaorecco.com

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	P.UNIT R\$
01	ATERRO (sem frete)	m³	R\$3,00

**VALIDADE DA PROPOSTA:** Até 31/03/2023.

Morro da Fumaça, 11 de janeiro de 2022.

**MINERAÇÃO RECCO**  
**CNPJ: 07.964.343/0001-15**

## MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

Rua: Rodovia Demétrio José da Rocha  
 Extensão total: 100,00 m  
 Largura da pista: 7,70 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		1,80	1,50	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00
Ø100		2,10	1,70	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00

2. PAVIMENTAÇÃO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa Rodas (m²)	Pavimento	Reg. do Subleito (m²)	CBUQ (m²)
13 + 0,000	18 + 0,00	100,00	7,70	770,00	0	CBUQ	770,00	770,00

Serviços	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Dens/Tx.	Peso (t)	Quantidade	Unidade
Regularização do subleito	770,00					770,00	m²
Areia		0,20	154,00			154,00	m³
Macadame		0,20	154,00			160,00	m³
Brita Graduada		0,15	115,50			117,75	m³
Imprimação						770,00	m²
Pintura de Ligação						770,00	m²
Camada de CBUQ		0,05	38,50	2,50	96,25	96,25	t
Fornecimento e Transp. EAI				0,0013	1,00	1,00	t
Fornecimento e Transp. RR-1C				0,00045	0,35	0,35	t
Fornecimento e Transp. CAP 50/70				0,055	5,29	5,29	t

Bordos Macadame (0,2 x 0,3 /2)	0,03	200,00	6,00
Bordos Brita (0,15 x 0,15 /2)	0,01	200,00	2,25

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 Novembro/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 TRANSPORT E E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)		
<b>Paraná</b>										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.663,86	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 4.617,34</b>	R\$ 367,66	R\$ 10,11	<b>R\$ 377,76</b>	R\$ 4.995,11	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 3.057,96	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.853,76</b>	R\$ 367,66	R\$ 10,11	<b>R\$ 377,76</b>	R\$ 4.231,53	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.694,21	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.395,35</b>	R\$ 367,66	R\$ 10,11	<b>R\$ 377,76</b>	R\$ 3.773,11	
<b>Rio Grande do Sul</b>										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.414,03	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 4.302,50</b>	R\$ 223,27	R\$ 7,29	<b>R\$ 230,56</b>	R\$ 4.533,05	Preço adotado
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	n/d									
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	n/d									
<b>Região Sul</b>										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 3.018,89	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.804,52</b>	R\$ 223,27	R\$ 7,29	<b>R\$ 230,56</b>	R\$ 4.035,08	Preço adotado
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.642,52	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.330,21</b>	R\$ 223,27	R\$ 7,29	<b>R\$ 230,56</b>	R\$ 3.560,76	Preço adotado
<b>São Paulo</b>										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.510,79	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 4.424,44</b>	R\$ 669,23	R\$ 29,53	<b>R\$ 698,75</b>	R\$ 5.123,19	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.791,35	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.517,77</b>	R\$ 669,23	R\$ 29,53	<b>R\$ 698,75</b>	R\$ 4.216,52	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.763,19	17%	0,65%	3,00%	<b>R\$ 3.482,28</b>	R\$ 669,23	R\$ 29,53	<b>R\$ 698,75</b>	R\$ 4.181,04	

**Fonte: ANP Novembro/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. 3º)*

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
<b>Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440</b>						
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	497	R\$ 152,68	17%	1,99866044	R\$ 367,66
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	
<b>TOTAL</b>						R\$ 367,66
<b>Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Av. Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221</b>						
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	260	R\$ 92,72	17%	1,99866044	R\$ 223,27
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	
<b>TOTAL</b>						R\$ 223,27
<b>São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000</b>						
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	992	R\$ 277,92	17%	1,99866044	R\$ 669,23
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	
<b>TOTAL</b>						R\$ 669,23

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

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

**FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO**

**DMT até Maracajá/SC**

DMT até o início do trecho da Rodovia Demétrio José da Rocha

§ 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 Rodovia Demétrio José da Rocha			
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 - Av. Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221		
Destino:		DMT até o início do trecho da Rodovia Demétrio José da Rocha		
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
<b>Total Volta (4 Eixos)</b>			<b>R\$ 81,60</b>	<b>R\$ 2,91</b>
<b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>				<b>R\$ 7,29</b>

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 Rodovia Demétrio José da Rocha		
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\$ 3,70	R\$ 14,80	R\$ 0,53



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
<b>Total Volta (4 Eixos)</b>			<b>R\$ 366,00</b>	<b>R\$ 13,07</b>
<b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>				<b>R\$ 29,53</b>

Fonte:

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

Preços de Novembro/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)

<b>DESTINO:</b>	DMT até Maracajá/SC				
<b>ESTADO</b>	<b>CIDADE</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>QUANTIDADE DE PEDÁGIOS</b>	<b>TOTAL PEDÁGIO</b>	<b>TOTAL PEDÁGIO / TONELADA</b>
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\$ 826,80	R\$ 29,53
DMT até o início do trecho da Rodovia Demétrio José da Rocha					