

## ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

| ÍNDICE | NOME DO ÍNDICE | DESCRIÇÃO | DATA BASE | ÍNDICE DT BASE | DT COTAÇÃO | ÍNDICE DT COT. | COEFICIENTE |
|--------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|----------------|-------------|
|--------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|----------------|-------------|

## EMPRESAS FORNECEDORAS:

| EMPRESAS | CNPJ | NOME                               | FONE | CONTATO |
|----------|------|------------------------------------|------|---------|
| E001     |      | ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO |      |         |

## COTAÇÕES:

| FONTE   | CÓDIGO       | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | MEDIANA  | ÍNDICE RETROAÇÃO |
|---------|--------------|--|---------|----------|------------------|
| COTAÇÃO | CT-16        | AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA CM30 (BINÔMIO) | T       | 6.920,31 |                  |
|         | EMPRESA      | NOME DA EMPRESA  |         | COTAÇÕES | DATA COTAÇÃO     |
|         | E001         | ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO                         |         | 6.920,31 | 03/2022          |
|         | OBSERVAÇÕES: |  |         |          |                  |

| FONTE   | CÓDIGO       | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | MEDIANA  | ÍNDICE RETROAÇÃO |
|---------|--------------|---|---------|----------|------------------|
| COTAÇÃO | CT-17        | AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (BINÔMIO) | T       | 4.329,55 |                  |
|         | EMPRESA      | NOME DA EMPRESA   |         | COTAÇÕES | DATA COTAÇÃO     |
|         | E001         | ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO                          |         | 4.329,55 | 03/2022          |
|         | OBSERVAÇÕES: |   |         |          |                  |

| FONTE   | CÓDIGO       | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | MEDIANA  | ÍNDICE RETROAÇÃO |
|---------|--------------|---|---------|----------|------------------|
| COTAÇÃO | CT-18        | AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 (BINÔMIO) | T       | 5.653,66 |                  |
|         | EMPRESA      | NOME DA EMPRESA   |         | COTAÇÕES | DATA COTAÇÃO     |
|         | E001         | ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO                              |         | 5.653,66 | 03/2022          |
|         | OBSERVAÇÕES: |   |         |          |                  |

22/12/2021

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Bruno Bianchin Machado

## CÁLCULO BINÔMIO "AQUISIÇÃO E TRANSPORTE"

EQUAÇÕES TARIFÁRIAS CONSTANTES DA PORTARIA Nº 1977, DE 25/10/2017

**CUSTO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE** **CM - 30**

### Parcela Relativa ao Custo Direto / Rodovia Com Revestimento Asfáltico

|                                 |                          |              |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| Rodovia Pavimentada =           | (R\$ 26,939 + 0,253 x D) | por tonelada |
| Rodovia Revestimento primário = | (R\$ 26,939 + 0,299 x D) | por tonelada |
| Rodovia Leito Natural =         | (R\$ 26,939 + 0,412 x D) | por tonelada |

|          |              |   |
|----------|--------------|---|
| ICMS =   | <b>17,00</b> | % |
| PIS =    | <b>0,65</b>  | % |
| COFINS = | <b>3,00</b>  | % |

### TRANSPORTE ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS

Distância Média de Transporte (DMT)  
Revestimento

| Origem         |        | Pavimentado   | Primário    | Leito Natural |    |
|----------------|--------|---------------|-------------|---------------|----|
| Araucária (PR) | DMTs = | <b>393,00</b> | <b>6,00</b> | <b>0,00</b>   | km |
| Canoas (RS)    | DMTs = | <b>351,00</b> | <b>6,00</b> | <b>0,00</b>   | km |
| Paulínia (SP)  | DMTs = | <b>885,00</b> | <b>6,00</b> | <b>0,00</b>   | km |

|                                 |                 |               |            |                 |
|---------------------------------|-----------------|---------------|------------|-----------------|
| Data-base (equação Tarifária) = | julho-14        | Índice Pav. = | julho-14   | 270,237         |
| Data-base (orçamento) =         | <b>março-22</b> | Índice Pav. = | março-22   | <b>480,741</b>  |
|                                 |                 | Índice Pav. = | atualizado | <b>1,778961</b> |

**CUSTO DO TRANSPORTE =**  $\frac{\text{CUSTO DIRETO} \times \text{ÍNDICE PAV. ATUAL}}{(1 - \text{ICMS})} + \text{PEDÁGIO}$

### Análise do Custo de Transporte

Custo Direto = (R\$ 26,939 + 0,253\*P + 0,299\*R + 0,412\*LN)

|                |   |                              |                   |
|----------------|---|------------------------------|-------------------|
| Araucária (PR) | → | Custo Direto =               | R\$ 128,16        |
|                | → | Custo do pedágio =           | <b>R\$ 4,52</b>   |
|                |   | <b>Custo do transporte =</b> | <b>R\$ 279,21</b> |
|                |   |                              |                   |
| Canoas (RS)    | → | Custo Direto =               | R\$ 117,54        |
|                | → | Custo do pedágio =           | <b>R\$ 8,76</b>   |
|                |   | <b>Custo do transporte =</b> | <b>R\$ 260,68</b> |
|                |   |                              |                   |
| Paulínia (SP)  | → | Custo Direto =               | R\$ 252,64        |
|                | → | Custo do pedágio =           | <b>R\$ 22,80</b>  |
|                |   | <b>Custo do transporte =</b> | <b>R\$ 564,29</b> |

### AQUISIÇÃO DE CM - 30

Origens:

Araucária (PR)

Canoas (RS)

Paulínia (SP)

Custo conforme ANP:

**R\$ 5.774,55** ton

**R\$ 5.284,42** ton

**R\$ 5.743,80** ton

Araucária (PR)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 5.774,55

17,00% R\$ 1.237,14

0,65% R\$ 47,30

3,00% R\$ 218,32

**Custo da Aquisição R\$ 7.277,32**

Canoas (RS)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 5.284,42

17,00% R\$ 1.132,14

0,65% R\$ 43,29

3,00% R\$ 199,79

**Custo da Aquisição R\$ 6.659,63**

Paulínia (SP)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 5.743,80

17,00% R\$ 1.230,56

0,65% R\$ 47,05

3,00% R\$ 217,16

**Custo da Aquisição R\$ 7.238,56**

### ANÁLISE DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CM - 30

| Produto | Estado / Região | Aquisição    | Transporte | Total               |
|---------|-----------------|--------------|------------|---------------------|
| CM - 30 | Araucária (PR)  | R\$ 7.277,32 | R\$ 279,21 | R\$ 7.556,53        |
|         | Canoas (RS)     | R\$ 6.659,63 | R\$ 260,68 | <b>R\$ 6.920,31</b> |
|         | Paulínia (SP)   | R\$ 7.238,56 | R\$ 564,29 | R\$ 7.802,85        |

**Opção mais econômica**

Custo = **R\$ 6.920,31**

BDI = 15%

Preço mais econômico = **R\$ 7.958,36**

## CÁLCULO BINÔMIO "AQUISIÇÃO E TRANSPORTE"

EQUAÇÕES TARIFÁRIAS CONSTANTES DA PORTARIA Nº 1977, DE 25/10/2017

**CUSTO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE** CAP - 50/70

### Parcela Relativa ao Custo Direto / Rodovia Com Revestimento Asfáltico

|                                 |                          |              |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| Rodovia Pavimentada =           | (R\$ 26,939 + 0,253 x D) | por tonelada |
| Rodovia Revestimento primário = | (R\$ 26,939 + 0,299 x D) | por tonelada |
| Rodovia Leito Natural =         | (R\$ 26,939 + 0,412 x D) | por tonelada |

|          |       |   |
|----------|-------|---|
| ICMS =   | 17,00 | % |
| PIS =    | 0,65  | % |
| COFINS = | 3,00  | % |

### TRANSPORTE ATÉ A USINA DE ASFALTO

| Origem                          | Distância Média de Transporte (DMT)<br>Revestimento |               |               |                 |
|---------------------------------|---|---------------|---------------|-----------------|
|                                 | Pavimentado   | Primário      | Leito Natural |                 |
| <b>Araucária (PR)</b>           | DMTs = <b>378,00</b>                                | <b>1,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
| <b>Canoas (RS)</b>              | DMTs = <b>371,00</b>                                | <b>1,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
| <b>Paulínia (SP)</b>            | DMTs = <b>868,00</b>                                | <b>1,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
|                                 |   |               |               |                 |
| Data-base (equação Tarifária) = | julho-14  | Índice Pav. = | julho-14      | 270,237         |
| Data-base (orçamento) =         | março-22  | Índice Pav. = | março-22      | 480,741         |
|                                 |   | Índice Pav. = | atualizado    | <b>1,778961</b> |

$$\text{CUSTO DO TRANSPORTE} = \frac{\text{CUSTO DIRETO} \times \text{ÍNDICE PAV. ATUAL}}{(1 - \text{ICMS})} + \text{PEDÁGIO}$$

| Análise do Custo de Transporte |   | Custo Direto = (R\$ 26,939 + 0,253*P + 0,299*R + 0,412*LN) |            |               |
|--------------------------------|---|--|------------|---------------|
| Araucária (PR)                 | → | Custo Direto =   | R\$        | 122,87        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$        | 4,52          |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | <b>R\$</b> | <b>267,87</b> |
|                                |   |  |            |               |
| Canoas (RS)                    | → | Custo Direto =   | R\$        | 121,10        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$        | 8,76          |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | <b>R\$</b> | <b>268,32</b> |
|                                |   |  |            |               |
| Paulínia (SP)                  | → | Custo Direto =   | R\$        | 246,84        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$        | 22,80         |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | <b>R\$</b> | <b>551,86</b> |

### AQUISIÇÃO DE CAP - 50/70

Origens:

Araucária (PR)

Canoas (RS)

Paulínia (SP)

Custo conforme ANP:

**R\$ 4.349,37** ton

**R\$ 4.273,27** ton

**R\$ 4.303,06** ton

Araucária (PR)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 4.349,37

17,00% R\$ 931,81

0,65% R\$ 35,63

3,00% R\$ 164,44

**Custo da Aquisição R\$ 5.481,25**

Canoas (RS)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 4.273,27

17,00% R\$ 915,51

0,65% R\$ 35,00

3,00% R\$ 161,56

**Custo da Aquisição R\$ 5.385,34**

Paulínia (SP)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 4.303,06

17,00% R\$ 921,89

0,65% R\$ 35,25

3,00% R\$ 162,69

**Custo da Aquisição R\$ 5.422,89**

### ANÁLISE DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CAP - 50/70

| Produto     | Estado / Região | Aquisição    | Transporte | Total               |
|-------------|-----------------|--------------|------------|---------------------|
| CAP - 50/70 | Araucária (PR)  | R\$ 5.481,25 | R\$ 267,87 | R\$ 5.749,12        |
|             | Canoas (RS)     | R\$ 5.385,34 | R\$ 268,32 | <b>R\$ 5.653,66</b> |
|             | Paulínia (SP)   | R\$ 5.422,89 | R\$ 551,86 | R\$ 5.974,75        |

**Opção mais econômica**

Custo = **R\$ 5.653,66**

BDI = 15%

Preço mais econômico = **R\$ 6.501,71**

## CÁLCULO BINÔMIO "AQUISIÇÃO E TRANSPORTE"

EQUAÇÕES TARIFÁRIAS CONSTANTES DA PORTARIA Nº 1977, DE 25/10/2017

**CUSTO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE** **RR - 2C**

### Parcela Relativa ao Custo Direto / Rodovia Com Revestimento Asfáltico

|                                 |                          |              |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| Rodovia Pavimentada =           | (R\$ 26,939 + 0,253 x D) | por tonelada |
| Rodovia Revestimento primário = | (R\$ 26,939 + 0,299 x D) | por tonelada |
| Rodovia Leito Natural =         | (R\$ 26,939 + 0,412 x D) | por tonelada |

|          |              |   |
|----------|--------------|---|
| ICMS =   | <b>17,00</b> | % |
| PIS =    | <b>0,65</b>  | % |
| COFINS = | <b>3,00</b>  | % |

### TRANSPORTE ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS

| Origem                          | Distância Média de Transporte (DMT)<br>Revestimento |               |               |                 |
|---------------------------------|---|---------------|---------------|-----------------|
|                                 | Pavimentado   | Primário      | Leito Natural |                 |
| <b>Araucária (PR)</b>           | DMTs = <b>393,00</b>                                | <b>6,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
| <b>Canoas (RS)</b>              | DMTs = <b>351,00</b>                                | <b>6,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
| <b>Paulínia (SP)</b>            | DMTs = <b>885,00</b>                                | <b>6,00</b>   | <b>0,00</b>   | km              |
| Data-base (equação Tarifária) = | julho-14  | Índice Pav. = | julho-14      | 270,237         |
| Data-base (orçamento) =         | <b>março-22</b>                                     | Índice Pav. = | março-22      | <b>480,741</b>  |
|                                 |   | Índice Pav. = | atualizado    | <b>1,778961</b> |

$$\text{CUSTO DO TRANSPORTE} = \frac{\text{CUSTO DIRETO} \times \text{ÍNDICE PAV. ATUAL}}{(1 - \text{ICMS})} + \text{PEDÁGIO}$$

| Análise do Custo de Transporte |   | Custo Direto = (R\$ 26,939 + 0,253*P + 0,299*R + 0,412*LN) |     |               |
|--------------------------------|---|--|-----|---------------|
| Araucária (PR)                 | → | Custo Direto =   | R\$ | 128,16        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$ | <b>4,52</b>   |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | R\$ | <b>279,21</b> |
| Canoas (RS)                    | → | Custo Direto =   | R\$ | 117,54        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$ | <b>8,76</b>   |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | R\$ | <b>260,68</b> |
| Paulínia (SP)                  | → | Custo Direto =   | R\$ | 252,64        |
|                                |   | Custo do pedágio =   | R\$ | <b>22,80</b>  |
|                                |   | <b>Custo do transporte =</b>                               | R\$ | <b>564,29</b> |

### AQUISIÇÃO DE RR - 2C

Origens:

Araucária (PR)

Canoas (RS)

Paulínia (SP)

Custo conforme ANP:

**R\$ 3.213,94** ton

**R\$ 3.319,38** ton

**R\$ 3.394,65** ton

Araucária (PR)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 3.213,94

17,00% R\$ 688,56

0,65% R\$ 26,33

3,00% R\$ 121,51

**Custo da Aquisição R\$ 4.050,33**

Canoas (RS)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 3.319,38

17,00% R\$ 711,15

0,65% R\$ 27,19

3,00% R\$ 125,50

**Custo da Aquisição R\$ 4.183,21**

Paulínia (SP)

c/ ICMS

c/ PIS

c/ CONFINS

Aquisição R\$ 3.394,65

17,00% R\$ 727,27

0,65% R\$ 27,81

3,00% R\$ 128,34

**Custo da Aquisição R\$ 4.278,07**

### ANÁLISE DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE RR - 2C

| Produto | Estado / Região | Aquisição    | Transporte | Total               |
|---------|-----------------|--------------|------------|---------------------|
| RR - 2C | Araucária (PR)  | R\$ 4.050,33 | R\$ 279,21 | <b>R\$ 4.329,55</b> |
|         | Canoas (RS)     | R\$ 4.183,21 | R\$ 260,68 | R\$ 4.443,89        |
|         | Paulínia (SP)   | R\$ 4.278,07 | R\$ 564,29 | R\$ 4.842,36        |

**Opção mais econômica**

Custo = **R\$ 4.329,55**

BDI = 15%

Preço mais econômico = **R\$ 4.978,98**