

Assunto: **Concessão do Sistema Integrado do Sul e Lagoa Mirim – Memórias de cálculo do Índice de Reajustamento Contratual**

Brasília, 27 de maio de 2026

1. Contextualização

No âmbito do processo de auditoria da concessão do Acesso Aquaviário ao Porto de Itajaí, foi exarado pelo Tribunal de Contas da União o Acórdão nº 1274/2026 – TCU – Plenário. O item 9.5.1 do referido Acórdão dispõe o seguinte:

9.5.1 em futuros processos de desestatização, assegure a **publicidade das memórias de cálculo relativas às fórmulas paramétricas do Índice de Reajustamento Contratual (IRC)** desde a fase de audiência pública, evitando a necessidade de diligências suplementares e garantindo maior previsibilidade aos licitantes; (grifos nossos)

Tendo isso em vista, e considerando que os estudos para a concessão do Sistema Aquaviário Integrado do Sul e Lagoa Mirim serão submetidos a procedimento de consulta e audiência pública, apresentamos, a seguir, a devida fundamentação relativa ao IRC adotada nesse projeto.

2. IRC na concessão do Sistema Aquaviário Integrado do Sul e Lagoa Mirim

O **Índice de Reajustamento Contratual (IRC)** é um parâmetro da concessão, definido na minuta de contrato.

Para a concessão do **Sistema Aquaviário Integrado do Sul e Lagoa Mirim** a fórmula inicial do IRC foi individualizada por trechos, da seguinte forma:

1) Para o trecho do Porto de Rio Grande:

$$IRC_t = \left\{ 1 + \left[0,6745 \times \left(\sum_{t-1}^t PTAX \times \frac{CIRIA_t}{CIRIA_{t-1}} - 1 \right) \right] + \left[0,2411 \times \left(\sum_{t-1}^t Pcom - 1 \right) \right] + \left[0,0844 \times \left(\frac{IPCA_t}{IPCA_{t-1}} - 1 \right) \right] \right\}$$

Onde:

$\sum_{t-1}^t PTAX$: soma da variação da PTAX média de cada mês de referência no período de um ano (de janeiro a dezembro) do real por dólares americano publicada Pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

$IPCA_t$: IPCA divulga pelo IBGE no mês de dezembro no ano t;

$IPCA_{t-1}$: IPCA divulga pelo IBGE no mês de dezembro no ano t-1;

t: ano-calendário, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro.

$CIRIA_t$: Índice Cost standards indexation, para o grupo "a", calculado pela CIRIA para o ano t

$CIRIA_{t-1}$: Índice Cost standards indexation, para o grupo "a", calculado pela CIRIA para o ano t-1

$\sum_{t-1}^t Pcom$: somatório da variação média mensal da cotação do "óleo diesel marítimo DMA-MGO (R\$/litro)", de acordo com os preços publicados pela Agência Nacional do Petróleo para a localidade "Região Sul", compreendida entre cada mês de referência de um ano (de janeiro a dezembro).

2) Para os trechos a montante do Porto de Rio Grande (inclui Porto de Pelotas, Porto de Porto Alegre, Lagoa dos Patos, Lago Guaíba e trechos dos rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí):

$$IRC_t = \left\{ 1 + \left[0,3704 \times \left(\frac{IPCA_t}{IPCA_{t-1}} - 1 \right) + 0,6296 \times \left(\frac{IFGV_t}{IFGV_{t-1}} - 1 \right) \right] \right\}$$

Onde:

IPCA_t: IPCA divulgada pelo IBGE no mês de dezembro no ano *t*;

IPCA_{t-1}: IPCA divulgada pelo IBGE no mês de dezembro no ano *t-1*;

t: ano-calendário, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro.

IFGV_t: Índice de reajustamento de obras portuárias – Dragagem, divulgada pelo FGV no mês de dezembro no ano *t*;

IFGV_{t-1}: Índice de reajustamento de obras portuárias – Dragagem, divulgada pelo FGV no mês de dezembro no ano *t-1*;

3) Para o trecho da Lagoa Mirim:

$$IRC_t = \left\{ 1 + \left[0,4535 \times \left(\frac{IPCA_t}{IPCA_{t-1}} - 1 \right) + 0,5465 \times \left(\frac{IFGV_t}{IFGV_{t-1}} - 1 \right) \right] \right\}$$

Onde:

IPCA_t: IPCA divulgada pelo IBGE no mês de dezembro no ano *t*;

IPCA_{t-1}: IPCA divulgada pelo IBGE no mês de dezembro no ano *t-1*;

t: ano-calendário, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro.

IFGV_t: Índice de reajustamento de obras portuárias – Dragagem, divulgada pelo FGV no mês de dezembro no ano *t*;

IFGV_{t-1}: Índice de reajustamento de obras portuárias – Dragagem, divulgada pelo FGV no mês de dezembro no ano *t-1*;

Os pesos estabelecidos em cada fórmula são calculados considerando os custos operacionais (OPEX) estabelecidos para a concessão, após o período de implantação do CAPEX, ou seja, a partir do 6 ano de concessão, para data-base de abril/2025, bem como o tipo de equipamento de dragagem previsto para cada trecho.

Para o trecho relativo ao acesso ao Porto de Rio Grande, os pesos que compõe a fórmula do IRC foram definidos com base na metodologia adotada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias – INPH, no âmbito do Programa Nacional de Dragagem – PND 2, para estimar o custo operacional mensal de uma draga autotransportadora (TSHD).

A composição dos custos operacionais relativos à execução dos serviços de dragagem pode ser agrupada em três seguimentos, como descrito abaixo e apresentado na tabela a seguir:

- 1) valores atrelados em euro (CIRIA), associados à dragagem;
- 2) valores atrelados ao dólar (Pcom): especificamente combustível;
- 3) valores atrelados ao real (IPCA), relativos aos custos com mão de obra.

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| CIRIA (Euro) | Draga Autotransportadora (TSHD) | 11.000 | m³ |
| | Preço Médio de uma Draga Nova | 122.526.530,00 | Euro |
| | Valor do Euro em Reais (abr/25) | 6,48 | Reais |
| | Conversão da Moeda | 1.188.317.660,12 | Reais |
| | Grandes Reparos e Overhauling | | |
| | *Adotado o Fator 0,00825 (Bray <i>et al</i> , 2005) | 9.803.621,00 | R\$/mês |

| | | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| | Manutenção Preventiva | | |
| | *Adotado o Fator 0,00405 (Bray et al, 2005) | 4.812.687,00 | R\$/mês |
| | Seguro | | |
| | *Adotado o Fator 0,00208 (Bray et al, 2005) | 2.471.701,00 | R\$/mês |
| | Juros | | |
| | *Adotado o Fator 0,0045 (CENTRAN) | 5.347.429,00 | R\$/mês |
| | *Imposto de Importação (Instrução Normativa IN1600/2015 – RFB) | 1.896.099,00 | R\$/mês |
| | *Depreciação Adotado 30 anos | 3.300.882,00 | R\$/mês |
| | Custo total operacional mensal | | |
| | Draga | 27.632.419,00 | R\$/mês |
| Pcom (Dolar) | Combustível | | |
| | Potência total instalada | 22.430 | HP |
| | Consumo de combustível (Bray et al, 2005) | 61.642 | litros/dia |
| | Consumo mensal | 1.849.254,00 | Litros/mês |
| | Preço médio do combustível (ANP) | 5,02 | Reais |
| | Custo total de combustível (estimado) mensal | | |
| | Óleo Diesel Marítimo DMA-MGO | 9.282.094,10 | R\$/mês |
| | **Mão de Obra | | |
| | Salário-mínimo | R\$ 1.518,00 | |
| <i>Mão de Obra Operacional por tripulação</i> | Qtd. | Salários | |
| Comandante | 1 (30 SM) | R\$ 45.540,00 | |
| MCB Imediato | 1 (22 SM) | R\$ 33.396,00 | |
| MCB | 2 (12 SM) | R\$ 36.432,00 | |
| Oficial de Máquinas | 1 (22 SM) | R\$ 33.396,00 | |
| Cond. Máquinas | 2 (12 SM) | R\$ 36.432,00 | |
| Mar. Convés (MNC) | 3 (4 SM) | R\$ 18.216,00 | |
| Draguista (MNC) | 3 (12 SM) | R\$ 54.648,00 | |
| Mar. Máquinas | 3 (4 SM) | R\$ 18.216,00 | |
| Cozinheiro | 1 (7 SM) | R\$ 10.626,00 | |
| Taifeiro | 2 (4 SM) | R\$ 12.144,00 | |
| Mecânico | 2 (7 SM) | R\$ 21.252,00 | |
| Eletricista | 2 (12 SM) | R\$ 36.432,00 | |
| Soldador | 2 (7 SM) | R\$ 21.252,00 | |
| <i>Mão de Obra Administrativa</i> | | | |
| Engenheiro | 1 (25 SM) | R\$ 37.950,00 | |
| Enc. Administrativo | 1 (12 SM) | R\$ 18.216,00 | |
| Motorista | 1 (3 SM) | R\$ 4.554,00 | |
| Sondador | 2 (7 SM) | R\$ 21.252,00 | |
| | | | |
| | Encargos Sociais (SINAPI) | 71,8% | 601.889,43 |
| | Custo total da Mão de Obra | 1.439.825,43 | R\$/mês |

| | | | |
|--|------------------------------------------|----------------------|----------------|
| | CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL | 39.282.547,00 | R\$/mês |
|--|------------------------------------------|----------------------|----------------|

* Os fatores foram multiplicados ao valor da draga em reais.

** Serão consideradas 2 (duas) tripulações marítimas, trabalhando no regime 30 x 30 dias.

A partir dessa composição, é calculado o percentual do custo total estimado de cada segmento, em relação ao total do custo operacional mensal da draga. Assim, os percentuais referentes aos custos são: CIRIA: 70,3%; Combustível: 26,0% e Mão de Obra: 3,7%.

A seguir, de posse desses percentuais, relativos aos serviços de dragagem e considerando os custos operacionais estabelecidos para todos os demais serviços operacionais previstos na concessão, é verificado o percentual de cada serviço frente ao total de OPEX estimado, conforme tabela abaixo, no qual são obtidos os pesos específicos.

Ressalta-se que os custos relativos aos demais serviços, como manutenção de sinalização náutica, VTS, LHs, monitoramento e equipe técnica da Concessão são considerados como serviços realizados considerando a moeda local (real), sendo proposto o reajuste utilizando o índice IPCA.

| Índice Rio Grande | | 156.755.663,25 | % OPEX | Ponderações | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|
| 1 Porto de Rio Grande | | | | | |
| 1.1 Mobilização draga | <i>Ciria (Euro)</i> | 3.442.204,33 | 2% | | |
| 1.2 Dragagem de Manutenção | | 145.418.137,21 | 93% | | |
| <i>Equipamento importado</i> | <i>Ciria (Euro)</i> | 70,3% | 65% | <i>Ciria (Euro)</i> | 67,45% |
| <i>Energia</i> | <i>MGO-ANP (Real)</i> | 26,0% | 24% | <i>MGO-ANP (Real)</i> | 24,11% |
| <i>Pessoal (tripulação da draga)</i> | <i>IPCA (Real)</i> | 3,7% | 3% | <i>IPCA (Real)</i> | 8,44% |
| 1.3 Manutenção da Sinalização Náutica e balizamento | <i>IPCA (Real)</i> | 1.592.519,21 | 1% | | |
| 1.4 Vessel Traffic Service (VTS) | <i>IPCA (Real)</i> | 1.032.425,53 | 1% | | |
| 1.5 Levantamentos Hidrográficos | <i>IPCA (Real)</i> | 1.081.274,42 | 1% | | |
| 1.6 Monitoramento | <i>IPCA (Real)</i> | 205.124,64 | 0% | | |
| <i>Equipe técnica - proporcional</i> | <i>IPCA (Real)</i> | 3.983.977,92 | 3% | | |

Para os demais trechos, foi considerada a utilização da draga de sucção e recalque (CSD). A composição de custo, para esse equipamento, é baseada nos parâmetros do SICRO (em reais).

Dessa forma, os custos relacionados a dragagem de manutenção serão atualizados considerando os índices de reajustamento portuário FGV/DNIT (dragagem). Não sendo previsto custos baseados na CIRIA e para combustível.

Metodologicamente, utiliza-se o mesmo racional: pondera-se os custos operacionais para cada serviço em relação ao valor total do OPEX, para cada trecho. Agrupa os custos por seguimento (FGV (Dragagem ou IPCA), e em seguida, soma-se os valores relativos aos itens FGV para dragagem e os demais para IPCA, conforme tabelas abaixo:

| Índice Pelotas, Porto Alegre e Lagoa dos Patos | | 46.122.373,38 | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-----|------------------------------------------|
| 2 Porto de Pelotas | | | | | |
| 2.1 | Dragagem de Manutenção | <i>FGV Dragagem (Real)</i> | 3.373.412,46 | 7% | |
| 2.2 | Levantamento Hidrográfico | <i>IPCA (Real)</i> | 458.465,03 | 1% | <i>FGV Dragagem (Real)</i> 62,96% |
| 2.3 | Manutenção de Sinalização Náutica e Balizamento | <i>IPCA (Real)</i> | 1.387.032,86 | 3% | <i>IPCA (Real)</i> 37,04% |
| 2.4 | Serviços de Manutenção de Vessel Traffic Service (VTS) | <i>IPCA (Real)</i> | 190.077,23 | 0% | |
| | <i>Equipe técnica - proporcional</i> | | 995.994,48 | 2% | |
| 3 Porto de Porto Alegre, Lagoa dos Patos | | | | | |
| 3.1 | Dragagem de Manutenção | <i>FGV Dragagem (Real)</i> | 25.666.833,48 | 56% | |
| 3.2 | Levantamento Hidrográfico Monofeixe - Categoria B | <i>IPCA (Real)</i> | 1.375.395,08 | 3% | |
| 3.3 | Manutenção de Sinalização Náutica e Balizamento | <i>IPCA (Real)</i> | 10.377.060,63 | 22% | |
| 3.4 | Vessel Traffic Service (VTS) | <i>IPCA (Real)</i> | 306.113,18 | 1% | |
| | <i>Equipe técnica - proporcional</i> | <i>IPCA (Real)</i> | 1.991.988,96 | 4% | |
| Índice Lagoa Mirim | | 19.530.082,31 | | | |
| 6 Lagoa Mirim | | | | | |
| | Dragagem de Manutenção | <i>FGV Dragagem (Real)</i> | 10.674.020,06 | 55% | |
| | Operação e manutenção da Sinalização e Balizamento | <i>IPCA (Real)</i> | 885.425,24 | 5% | <i>FGV Dragagem (Real)</i> 54,65% |
| | Monitoramento Hidrográfico | <i>IPCA (Real)</i> | 502.989,79 | 3% | <i>IPCA (Real)</i> 45,35% |
| | Operação e Manutenção da Barragem-Eclusa | <i>IPCA (Real)</i> | 6.471.652,74 | 33% | |
| | <i>Equipe técnica - proporcional</i> | <i>IPCA (Real)</i> | 995.994,48 | 5% | |

Por fim, ressalta-se que os pesos especificados nas fórmulas são aplicáveis até a primeira revisão dos parâmetros da concessão, podendo ser objeto de revisão, a cada 5 anos, conforme dispositivo contratual:

19. Revisão dos Parâmetros da Concessão

19.1. Os Parâmetros da Concessão serão revistos a cada período de 5 (cinco) anos contados da Data de Assunção, observado o disposto nesta Cláusula.

19.1.1. A Revisão dos Parâmetros da Concessão tem como objetivo permitir a determinação:

19.1.1.5. da metodologia de cálculo do Índice de Reajustamento Contratual (IRC);