



AGÊNCIA ESTADUAL DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO RIO GRANDE DO SUL
Av. Borges de Medeiros, 659 - 14º andar - Bairro Centro - CEP 90020-023 - Porto Alegre - RS - www.agergs.rs.gov.br
CNPJ 01.962.045/0001-00

NOTA TÉCNICA Nº 3/2026 - DRE

NOTA TÉCNICA METODOLOGIA INSUMOS

1. Objeto

Esta Nota Técnica registra o estudo desenvolvido para estabelecer a metodologia para a quantificação do montante a ser considerado no reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato nº 20/2021, em razão do deferimento parcial, pelo Conselho Superior da AGERGS, do pleito de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro apresentado pela Concessionária Rota de Santa Maria, conforme RED nº 751/2024 (processo 000516-39.00/23-0).

2. Abreviaturas

- Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR);
- Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (AGERGS);
- Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);
- *Capital Expenditure* (CAPEX);
- Concessionária Rota de Santa Maria (Concessionária ou RSM);
- Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC ou WACC, *Weigthed Average Capital Cost*);
- Fluxo de Caixa Marginal (FCM);
- Grupo de Trabalho (GT);
- Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA);
- Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Programa de Exploração da Rodovia (PER);
- Resolução Decisória (RED);
- Resolução Normativa (REN);
- *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA);
- Secretaria de Reconstrução Gaúcha (SERG).

3. Análise da Metodologia Aprovada pela ANTT

Dada a similaridade da finalidade metodológica, este Grupo de Trabalho (GT) iniciou seus estudos com a análise da metodologia aprovada pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), avaliando as convergências de entendimento quanto aos aspectos metodológicos, bem como eventuais divergências da norma aprovada em face do caso concreto da concessionária Rota de Santa Maria.

Tal metodologia, aprovada pela ANTT através da Deliberação nº 130, de 10 de abril de 2025, estabelece os procedimentos para o cálculo dos impactos da pandemia de Covid-19 nos preços dos insumos de obras rodoviárias executadas no âmbito das concessões federais, contando seu desenvolvimento com a participação de agentes externos como a Associação Brasileira das Concessionárias de Rodovias (ABCR) e a Consultoria Vallya.

As questões-chave para a definição da metodologia para apuração do montante a ser reequilibrado econômica e financeiramente devido ao aumento dos preços dos insumos foram:

- (1) como diferenciar variação ordinária e extraordinária dos preços dos insumos;
- (2) como calcular o impacto da variação extraordinária dos preços dos insumos sobre o montante de cada obra realizada;
- (3) quais obras são elegíveis para a aplicação do reequilíbrio econômico-financeiro; e
- (4) quais informações, elementos e dados operacionais caberão à concessionária apresentar à Agência.

No que concerne ao primeiro ponto-chave, a metodologia aprovada pela ANTT realizou uma comparação entre os preços observados e aqueles projetados para o período após o início da pandemia de Covid-19 por meio do modelo econométrico denominado SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*), utilizando intervalo de confiança.

Assim, foi estabelecida uma banda de flutuação natural dos preços, assemelhando-se a variação ordinária. Preços que estivessem fora desta banda estabelecida pelo modelo estatístico seriam classificados como variações extraordinárias.

De acordo com a Nota Técnica Conjunta nº 4/2024/GEGEF/GEENG/SUOD/ANTT, que embasou a metodologia aprovada por meio da Deliberação nº 130/2025, a opção pela adoção do modelo SARIMA decorreu da sua robustez em situações que envolvam padrões sazonais e tendências em dados ao longo do tempo, o que justifica sua ampla utilização na análise preditiva de séries temporais.

Dentre os principais motivos elencados pela área técnica da ANTT, para a utilização do modelo SARIMA, estão a sua capacidade de capturar de modo eficaz a sazonalidade dos dados, a dependência direta dos valores passados da série e a dependência dos erros; o ajuste de tendências com diferenciação tornando-o flexível na estabilização da série temporal; a possibilidade de customizar os parâmetros sazonais e não sazonais, o que facilita o ajuste do modelo para séries temporais com comportamento complexo; além da sua facilidade de interpretação e implementação.

Na aludida metodologia da agência federal, art. 15 do Anexo, está estabelecida a utilização de 2 defasagens temporais para a série.

De acordo com reunião realizada entre AGERGS, ANTT e Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SERG), a área técnica da ANTT informou que a definição de 2 lags se baseou em testes estatísticos, de modo que com este parâmetro o modelo seria estacionário, sendo suficiente para a análise.

Contudo, tendo em vista que o período temporal é distinto e os valores das bases de dados a serem utilizadas serão restringidos ao Estado do Rio Grande do Sul ou para a região sul, entende-se que o mínimo a ser utilizado deverá ser de 2 defasagens, mas esta poderá ser maior caso o modelo não seja estacionário.

A utilização de intervalo de confiança de 95% está de acordo com o usual na literatura acadêmica.

Outro aspecto essencial é a forma de apuração do impacto do preço extraordinário dos insumos em cada obra.

Nesse sentido, a metodologia da ANTT dispõe de etapas para a realização do cálculo.

Inicialmente, as concessionárias deverão elaborar uma curva ABC para cada obra elegível realizada, ordenando os insumos de forma decrescente em relação ao seu custo total. Em seguida, deve-se efetuar o rearranjo dos insumos, agrupando-os de acordo com a sua natureza (material asfáltico ou betuminoso, material pétreo, material cimentício, material metálico, material polimérico, mão de obra ou materiais diversos) e para cada grupo de insumo deverá ser elaborada uma nova curva ABC. Destaca-se que os insumos selecionados devem corresponder a no mínimo 95% do orçamento de cada grupo de insumos.

Em seguida, cria-se um indicador por grupo de insumo, com periodicidade mensal, o qual é constituído pelo somatório da multiplicação entre a variação do custo mensal do insumo por grupo de insumos e a representatividade do custo total de determinado insumo no orçamento do respectivo grupo. Fixa-se a data-base como indicador igual a 1. Com isso, apura-se a curva para o período anterior e posterior à data-base.

Na fase posterior, realiza-se a estimação via SARIMA para o índice de variações dos preços dos insumos por grupo de insumos.

Tal projeção deve ser realizada para cada grupo de insumos. Define-se como variação ordinária os preços observados que se encontrarem dentro das oscilações previsíveis, isto é, que ocorram dentro dos limites inferiores e superiores da projeção de preço. Nesse contexto, ficou estabelecido (pela ANTT) que “variação extraordinária dos preços observados” corresponde aos que estiverem fora das oscilações previsíveis dos preços dos insumos, isto é, que ocorram fora dos limites inferiores e superiores da projeção de preço.

O cálculo da variação extraordinária é apurado mensalmente e por grupo de insumos e corresponde à multiplicação do valor nominal mensal despendido com insumos do respectivo grupo pelo percentual de variação extraordinário do grupo de insumos calculado.

Destaca-se que o percentual de variação extraordinária de cada grupo de insumos deve ser calculado pela diferença percentual entre o limite superior do intervalo de confiança projetado ou IPCA acumulado (o que for maior) e o índice para o período posterior à data-base.

O terceiro ponto-chave diz respeito às obras elegíveis para a aplicação da metodologia. Somente são consideradas obras de ampliação de capacidade, melhorias, manutenção do nível de serviço e recuperação (CAPEX).

Em reunião realizada em 17 de junho de 2025, com os servidores da ANTT que desenvolveram a dita metodologia, tanto nós quanto representantes da SERG questionamos a possibilidade de consideração de obras referentes à fase de trabalhos iniciais.

Foi-nos informado que no caso das concessões federais não havia nenhuma nesse estágio de concessão, mas que as intervenções realizadas deveriam ser comprovadas conforme o disposto na metodologia, isto é, via projetos ou outros documentos. Apesar de não acreditarem na elegibilidade de pequenas obras de manutenção e trabalhos iniciais, os técnicos federais consideraram que haveria a possibilidade de interpretação de abrangência para obras de recuperação de pavimento, conforme se verifica na Ata nº 16/2025 - DRE.

Destaca-se, ainda, que as concessões elegíveis para a aplicação da metodologia junto à ANTT somente são aquelas que não possuem processos junto à Secretaria de Controle Externo de Solução Consensual e Prevenção de Conflitos de repactuação e/ou que tenham sido concluídos até a data de pedido de reequilíbrio específico.

Outro aspecto fundamental abordado na metodologia aprovada pela ANTT é em relação às informações a serem apresentadas à Agência Reguladora.

Ao longo da descrição das etapas da metodologia são indicadas as informações e dados por obra e/ou por insumo e/ou grupo de insumo a serem encaminhados junto ao pleito de reequilíbrio. Ressalta-se, inclusive, a necessidade de envio das séries históricas de preços de cada insumo utilizado na composição dos índices.

Esse conjunto de informações possibilita checagem integral dos dados utilizados, propiciando transparência a todo processo.

4. Diretrizes da Metodologia Proposta pela AGERGS

Frente ao exposto, a metodologia elaborada pelo GT tem por escopo disciplinar a apuração do montante a ser reequilibrado econômica e financeiramente em decorrência da elevação extraordinária dos preços dos insumos, observada durante o período da pandemia da Covid-19 para o caso concreto da concessionária Rota de Santa Maria, conforme estabelecido pela RED nº 751/2024.

Os membros do GT consideram que a metodologia aprovada pela ANTT, analisada na seção anterior, atende aos requisitos considerados essenciais para a sua utilização no caso do reequilíbrio econômico-financeiro reconhecido em favor da concessionária pela RED nº 751/2024, como a delimitação de variação ordinária e extraordinária dos preços dos insumos, a elegibilidade das obras e as informações a serem apresentadas.

No entanto, há necessidade de alterações de modo que a metodologia ora proposta pelo GT atenda ao caso específico da RSM.

Em primeiro lugar, o GT entende ser necessário modificar a data-base, visto que a apresentação da proposta econômica pelos licitantes ocorreu já em período pandêmico. Assim, consideramos que o adequado é fixar o mês de apresentação da proposta econômica como data-base para metodologia, isto é, dezembro de 2020.

O GT também sugere a alteração no prazo de vigência da metodologia.

A metodologia aprovada pela ANTT delimitou o prazo de declaração de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como prazo a ser utilizado. O período de vigência da declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional pela OMS foi entre 11 de março de 2020 a 5 de maio de 2023.

A RED nº 751/2024-AGERGS reconheceu o mérito até o final do 2º ano de concessão da RSC-287, abrangendo o período entre 30 de agosto de 2021 a 29 de agosto de 2023. Desse modo, o GT entende que a aplicação imediata desta metodologia, quando aprovada pelo Conselho Superior da AGERGS, restringir-se-á aos dois primeiros anos da Concessão.

No entanto, tendo em vista a possibilidade de manutenção dos preços dos insumos acima de valor considerado como o limite superior de variação ordinária ou o IPCA acumulado, entendemos que é possível ampliar o prazo de utilização desta metodologia, desde que seja reconhecido o mérito da persistência dos efeitos relacionados aos eventos extraordinários que causaram o desequilíbrio econômico-financeiro pelo Conselho Superior da AGERGS.

Nesse cenário de reconhecimento de mérito para anos posteriores àqueles previstos na RED nº 751/2024, o GT considera razoável que a metodologia permaneça aplicável até que se verifique, dentre as seguintes hipóteses, a que primeiro ocorrer: (1) os preços voltarem ao intervalo de variação ordinária ou se igualarem ao IPCA acumulado; (2) encerramento da Guerra entre Rússia e Ucrânia; ou (3) final do primeiro ciclo de investimentos estabelecido no PER, o que corresponde até o final do 9º ano de concessão.

Cabe ressaltar que apenas serão consideradas elegíveis para a aplicação desta metodologia as obras que ainda não foram objeto de análise de reequilíbrio econômico-financeiro pelo Conselho Superior da AGERGS.

Desse modo, não serão contempladas obras integrantes de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro que já estejam finalizados, já com o mérito reconhecido, ou ainda em tramitação, sem deliberação do Conselho.

Tal delimitação visa assegurar coerência, evitando duplicidade de compensações e preservando o princípio do equilíbrio econômico-financeiro do contrato sem que ocorra sobreposição de eventos ou períodos já

considerados em reequilíbrios pretéritos. Dessa maneira, apenas as variações de custos ainda não reconhecidas ou tratadas em instrumentos anteriores serão objeto da metodologia ora proposta.

Em relação ao entendimento da área técnica da ANTT, sobre a elegibilidade de obras realizadas na fase de trabalhos iniciais, os membros do GT entendem que deverão ser consideradas todas as obras de trabalhos iniciais que forem devidamente comprovados conforme estabelecido na metodologia.

Tal posicionamento ampara-se no art. 1º da RED nº 751/2024, que deferiu parcialmente o pleito de reequilíbrio econômico-financeiro apresentado pela RSM para o fim de considerar que “apenas os valores incorridos adicionalmente nos anos 1 e 2 da Concessão” sejam abrangidos.

Ademais, concordamos que durante a análise do processo sobre o mérito do pleito de reequilíbrio econômico-financeiro e deliberação por parte do Conselho Superior da AGERGS não houve delimitação das obras elegíveis na RED nº 751/2024.

A partir da análise do material encaminhado pela Concessionária Rota de Santa Maria - no qual restou aplicada a metodologia aprovada pela ANTT ao caso da execução de obras de terceira faixa, conforme apresentado por meio do Ofício RSM nº 226/2025 (documento nº 0516218, anexado ao processo SEI nº 000587-39.00/25-2) e discutido em reunião realizada em 4 de setembro de 2025, conforme Ata nº 23/2025-DRE (documento nº 0527392) -, constatou-se que determinados grupos de insumos apresentaram aceleração de preços mesmo após sua estabilização.

Tal circunstância indica que os preços sofreram influência de eventos distintos daqueles reconhecidos no mérito do pleito, razão pela qual o GT entende necessária a **inclusão de mecanismo de verificação da estabilização dos preços dos insumos**.

Assim, o mecanismo de verificação de estabilização dos preços dos insumos consiste em analisar a evolução dos preços no período após a data-base, a fim de averiguar se houve estabilização em patamar superior ao limite superior da variação ordinária.

A inclusão deste mecanismo visa assegurar que apenas efeitos oriundos dos eventos geradores do desequilíbrio sejam considerados para o fim de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, não havendo eventual “contágio” de outros choques exógenos aos preços dos insumos.

Destaca-se, ainda, que a própria consultoria que auxiliou no desenvolvimento da metodologia aprovada pela ANTT, afirmou que a utilização o modelo proposto não permite dissociar efeitos de outros choques que ocorram no período considerado na análise, conforme verifica-se na Ata nº 23/2025 - DRE (0527392).

Os parâmetros para o mecanismo de verificação de estabilização dos preços dos insumos foram estruturados a partir da análise das informações apresentadas pela concessionária no Ofício RSM nº 226/2025-PC e anexos, sendo a metodologia aprovada pela ANTT foi adaptada para o seu caso e aplicada para as terceiras faixas executadas entre o km 227+900 ao km 228+800 no sentido oeste e o km 229+900 ao km 229+000 no sentido leste da rodovia.

Dentre os dados encaminhados, já constava o percentual de variação extraordinária, o qual compara o índice do grupo de insumo com o limite superior do intervalo de confiança e o IPCA acumulado no período, que passamos a denominar *percentual de variação extraordinária mensal*.

Convencionou-se considerar que o preço do grupo de insumos estará estabilizado quando por 3 meses consecutivos o percentual de variação extraordinária mensal for inferior à média percentual de variação extraordinária mensal para o trimestre imediatamente anterior ao mês corrente. Ou seja, deverá ser calculada mensalmente a média do trimestre imediatamente anterior ao mês corrente do percentual de variação extraordinária mensal. Seja m o mês corrente, a média será calculada a partir dos valores apurados nos meses $m-1$, $m-2$ e $m-3$.

Após ser observada a estabilização do preço do grupo de insumo conforme descrito acima, dever-se-á estabelecer o *percentual de variação extraordinária máximo* ou *percentual de referência* que poderá ser utilizado por grupo de insumo para a apuração do montante a ser reequilibrado.

Logo, pode-se dizer que o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) equivale ao preço máximo dos insumos a ser considerado para fins de reequilíbrio econômico-financeiro. O percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) corresponderá ao maior valor dentre as médias trimestrais para o período entre o primeiro mês em que o percentual de variação extraordinária mensal for menor que a média do trimestre imediatamente anterior ao mês corrente e os dois meses subsequentes.

A seguir apresentamos um exemplo de aplicação do mecanismo de verificação de estabilização dos preços dos insumos a partir dos dados fornecidos pela concessionária, para o grupo de insumo de materiais pétreos.

Verifica-se que o primeiro mês em que o percentual de variação extraordinária mensal foi menor que a média do trimestre imediatamente anterior ao mês corrente foi agosto de 2022. Os dois meses subsequentes apresentaram a mesma condição.

Assim, para determinar qual seria o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) analisa-se os valores das médias trimestrais do percentual de variação extraordinária mensal dos meses de agosto, setembro e outubro de 2022. Neste exemplo, o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) equivale a 15,74%.

Tabela 1 – Mecanismo de verificação de estabilização dos preços dos insumos

Mês/Ano	Percentual de Variação Extraordinária Mensal (%VEm)	Média Trimestral do Percentual de Variação Extraordinária Mensal (média %VE)
Abr./2022	13,36%	7,57%
Mai./2022	14,51%	10,57%
Jun./2022	15,74%	12,84%
Jul./2022	16,96%	14,54%
Ago./2022	14,43%	15,74%
Set./2022	11,72%	15,71%
Out./2022	8,87%	14,37%
Nov./2022	9,73%	11,67%

Fonte: Elaboração própria com base nas informações fornecidas pela Concessionária.

Como é possível observar, o percentual de variação extraordinária mensal atinge o valor máximo em julho de 2022 e nos meses seguintes, redução gradual.

Em um exemplo hipotético, os preços dos insumos podem apresentar tendência de retorno ao limite superior do intervalo de confiança, mas por algum evento exógeno e estranho aos eventos ensejadores deste reequilíbrio econômico-financeiro podem sofrer um choque impactando seu preço positivamente, aumentando-o.

Esse novo aumento dos preços dos insumos não pode ser considerado neste objeto de reequilíbrio, pois decorre de evento distinto daqueles que originaram este reequilíbrio econômico-financeiro.

Assim, entendemos que o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) pode ser atualizado se o percentual de variação extraordinária mensal for inferior à média trimestral do percentual de variação extraordinária mensal e ao percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) já estabelecido por 6 meses consecutivos.

Nessa hipótese de atualização do percentual de variação extraordinária máximo, o percentual a ser fixado como novo percentual de referência corresponderá ao maior valor entre as médias trimestrais

do percentual de variação extraordinária mensal apurada nos seis meses em que o percentual de variação extraordinária mensal for inferior à média trimestral e ao percentual de referência já estabelecido.

O grupo de materiais pétreos também será utilizado como exemplo de atualização do percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência).

Conforme visto no exemplo anterior, o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) foi fixado em 15,74% e refere-se à média trimestral do percentual de variação extraordinária mensal apurado em julho de 2022. A partir de maio de 2023, o percentual de variação extraordinária mensal passou a ser inferior à média trimestral calculada para o mês corrente.

A primeira atualização do percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) ocorre com os dados do período entre maio de 2023 a outubro de 2023 e corresponde a 11,60%. Em novembro, a condição estabelecida para a atualização do percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) permanece, então este deve ser atualizado.

Dessa forma, tem-se que o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) será 11,46%.

A condição para a atualização do percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) mantém-se para os meses de dezembro de 2023 e janeiro de 2024 e é atualizado para 11,18% e 10,79%, respectivamente.

Tabela 2 - Atualização do mecanismo de verificação de estabilização dos preços dos insumos

Mês/Ano	Percentual de Variação Extraordinária Mensal (%VEm)	Média Trimestral do Percentual de Variação Extraordinária Mensal (média %VE)
Mar./2023	11,61%	11,26%
Abr./2023	11,60%	11,59%
Mai./2023	11,17%	11,60%
Jun./2023	10,78%	11,46%
Jul./2023	10,41%	11,18%
Ago./2023	10,28%	10,79%
Set./2023	10,15%	10,49%
Out./2023	10,01%	10,28%
Nov./2023	9,14%	10,15%
Dez./2023	8,27%	9,77%
Jan./2024	7,42%	9,14%
Fev./2024	9,28%	8,28%
Mar./2024	11,06%	8,32%

Fonte: Elaboração própria com base nas informações fornecidas pela Concessionária.

Deste modo, uma vez estabelecido o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência), este será o percentual máximo aplicado para a apuração do montante a ser reequilibrado por grupo de insumo em caso de percentual de variação extraordinária mensal superior ao percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) em determinado mês.

Exemplificando, em março de 2024 o percentual de variação extraordinária mensal equivale a 11,06% enquanto o percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) corresponde a 10,49%. Assim, para o mês de março de 2024 somente será considerado 10,49% de variação extraordinária como valor a ser considerado no cálculo do montante a ser reequilibrado econômica e financeiramente.

Além disso, os membros do GT entendem que é necessária definição clara que delimite quando os preços regressarão ao patamar normal.

Nesse sentido, será incluído dispositivo que fixará o retorno dos preços ao padrão ordinário (seja regressando ao intervalo de variação ordinária, seja se igualando ao IPCA acumulado) quando for verificado que o percentual de variação extraordinária mensal se igualar a zero para qualquer mês após transcorridos 3 meses do início do evento ensejador do desequilíbrio econômico-financeiro. Ou seja, a OMS decretou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional por causa da Covid-19 em 11 de março de 2020 e o conflito entre Rússia e Ucrânia iniciou-se em 24 de fevereiro de 2022 com a chamada “Operação Militar Especial” na Ucrânia pelo presidente russo.

Na prática, como existem dois eventos ensejadores do desequilíbrio, será considerado o regresso ao padrão ordinário dos preços quando o grupo de insumo apresentar o percentual de variação extraordinária mensal igual a zero a partir de junho de 2022.

Outra alteração proposta pelo GT na metodologia a ser aprovada pelo Colegiado da AGERGS é em relação ao **custo médio ponderado de capital** (CMPC ou WACC).

A AGERGS possui normativa própria que fixa a metodologia de cálculo do CMPC, motivo pelo qual entendemos que o mais apropriado é utilizar o CMPC vigente, calculado conforme a REN nº 70/2024.

Por fim, os membros do GT consideram aceitável deixar estabelecida a possibilidade de ser contratado verificador independente e/ou consultoria externa para auxiliar na análise e checagem das informações encaminhadas pela concessionária, em razão do volume do detalhamento de dados e informações relativas às obras elegíveis para a aplicação da metodologia ora proposta.

5. Metodologia AGERGS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Fica estabelecida metodologia para cálculo dos impactos nos preços de insumos de obras rodoviárias decorrentes da pandemia de COVID-19 e da Guerra entre Rússia e Ucrânia no Contrato de Concessão nº 20/2020.

Parágrafo único. A metodologia utiliza como referência os preços dos insumos divulgados pelo SICRO/DNIT, ANP e SINAPI para identificar as variações extraordinárias ocorridas durante o período de aplicação desta metodologia.

CAPÍTULO II

DEFINIÇÕES

Art. 2º Deverão ser adotadas os seguintes significados para as variáveis siglas:

I. AGERGS: Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul;

II. ANP: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do Brasil;

III. BDI: Benefícios e Despesas Indiretas; e

IV. COFINS: Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social;

V. CPU: Composição de Preço Unitário, detalhamento do custo para executar uma única unidade de um serviço e/ou obra;

VI. Curva ABC: também chamada de análise de Pareto ou regra 80/20, é um método de categorização de estoques, cujo objetivo é determinar quais são os insumos mais relevantes da obra;

- VII. DMT: Distância Média de Transporte;
- VIII. DNIT: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- IX. FCM: Fluxo de Caixa Marginal.
- X. ICMS: Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços;
- XI. OEA: Obra de Arte Especial,
- XII. PER: Programa de Exploração Rodoviária;
- XIII. PIS: Programa de Integração Social;
- XIV. SARIMA: *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*, um algoritmo de estatísticas locais usado para previsões de séries temporais, considerando suas sazonalidades;
- XV. SICRO: Sistema de Custos Referenciais de Obras;
- XVI. SINAPI: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

QUANTIFICAÇÃO E ORÇAMENTAÇÃO, TRATAMENTOS DOS PREÇOS DOS INSUMOS, CÁLCULO DAS VARIAÇÕES DOS PREÇOS, MODELO ESTÁTISTICO, CÁLCULO DE VARIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA E MECANISMO DE VERIFICAÇÃO DE ESTABILIZAÇÃO DE PREÇOS

Seção I

Etapa 1: Caracterização das Obras por Tipologia e Composição da Curva ABC

Art. 3º A quantificação e orçamentação deverá ser elaborada a partir do projeto executivo aprovado pelo Poder Concedente de cada obra efetivamente executada no de aplicação desta metodologia.

§ 1º Para as obras do PER em que não seja exigida a apresentação de projeto executivo pela Concessionária ao Poder Concedente antes da execução, será admitida a utilização dos seguintes documentos técnicos e fiscais para a quantificação e comprovação dos serviços executados, observada a seguinte ordem de prioridade:

I - projeto básico;

II - solução técnica indicada no relatório de monitoramento das condições do pavimento da rodovia e planejamento das obras de intervenção conforme metodologia HDM4;

III - notas de serviço;

IV - boletim de medição;

V - notas fiscais; e

VI - documentos "As Built".

§ 2º Nos documentos "As Built" devem ser incluídos registros detalhados das condições reais da obra ao término da construção, refletindo quaisquer alterações feitas em relação ao projeto original, para efeitos de verificação e registro final.

§ 3º É facultado à Concessionária o agrupamento de obras de mesma tipologia e com características tecnicamente semelhantes para cálculo do desequilíbrio econômico-financeiro, tais como:

I - recuperação de pavimento;

II - duplicação de pistas;

III - interseções;

IV - OAEs; e

V - terceiras faixas.

§ 4º A quantificação e o orçamento da obra, ou grupo de obras, deverão ser elaborados por serviço, conforme planilhas de serviços do SICRO, e os resultados apresentados por insumos.

§ 5º A quantificação e o orçamento das obras deverão atender às seguintes diretrizes:

I - identificação dos serviços, conforme as Composições de Custos Unitárias base SICRO do estado do Rio Grande do Sul;

II - data-base do orçamento, que deverá ser outubro de 2020;

III - quantidades de serviços efetivamente realizados no período de aplicação desta metodologia;

IV - serviços da obra realizados fora do período indicado no Inciso III, não deverão integrar o pleito;

V - equivalência técnica das composições de preços unitários dos serviços com as especificações técnicas do projeto executivo ou conforme caput;

VI - CPU dos serviços deverão ser detalhadas a nível dos insumos (materiais, mão de obra e equipamentos);

VII - correção dos custos unitários de acordo com as erratas publicadas no site oficial do DNIT;

VIII - identificação dos insumos betuminosos e orçamentação conforme normas da ANP e do DNIT; e

IX - a não consideração dos custos com administração local, instalações de canteiros, manutenção e mobilização de equipes, para fins de cálculo de variação extraordinária.

Art. 4º No caso de projetos que apresentem serviços não listados na base do SICRO e sem a equivalência técnica em serviço similar com execução comprovada, a Concessionária deverá elaborar proposta de composição de preço unitário para o novo serviço conforme Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes do DNIT, sendo admitido os seguintes casos:

I - elaboração de CPU para novos serviços com os insumos presentes na base de insumos e equipamentos do SICRO e respeitando as regras de elaboração de composição de preços unitários de serviços conforme preconizadas nos Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes do DNIT;

II - Em caso de serviços que utilizem insumos não presentes na base de insumos e equipamentos do SICRO poderá ser utilizada a base do SINAPI, mediante apresentação de detalhamento técnico do novo serviço e evidência documental que comprovem o consumo do material ou produtividade do equipamento; e

III - em caso de serviços novos que utilizem novos insumos materiais ou equipamentos que não tenham correspondência técnica na base do SICRO e do SINAPI, a Concessionária deverá apresentar:

a) justificativa técnica da necessidade do novo serviço, bem como a aplicação dos insumos ou equipamentos relacionados;

b) cotação de mercado, justificada a necessidade técnica do insumo; e

c) detalhamento e evidência documental de utilização em casos similares que comprovem o consumo do material ou produtividade do equipamento, indicando o serviço similar existente na base SICRO ou SINAPI para utilização como série histórica de referência.

Art. 5º Os preços da ANP devem considerar a incidência de ICMS, mas não a de PIS e COFINS, devendo-se ajustar os preços publicados antes de outubro de 2016, conforme a Portaria DNIT nº 1.977, de 25 de outubro de

2017, dado que os preços publicados pela ANP antes dessa data incluem a incidência de PIS e COFINS.

Parágrafo Único. Os preços ANP devem considerar o valor de frete e respeitar a metodologia de cálculo e equações tarifárias de transporte da Portaria DNIT nº 1.977, de 25 de outubro 2017.

Art. 6º A quantificação e orçamentação deve ser finalizada com a elaboração da curva ABC classificando os insumos por sua representatividade na formação do orçamento da obra.

§ 1º A elaboração da curva ABC se faz a partir dos custos totais de cada insumo na data mais próxima da data de apresentação da proposta econômica pelos licitantes, ocorrida em dezembro de 2020, (SICRO de outubro de 2020), ordenando-os de forma decrescente.

§ 2º O cálculo do custo do insumo é dado por:

$$C = CUB * Q$$

Onde:

C: Custo do insumo;

CUB: Custo Unitário Básico do insumo; e

Q: Quantidade de insumo.

§ 3º A representatividade de cada insumo em relação ao orçamento deverá ser:

$$\%C = \frac{C}{CT}$$

Onde:

%C: Representatividade do custo do insumo no orçamento da obra;

C: Custo do insumo; e

CT: Custo total do orçamento da obra.

§4º Acumulando o %C dos insumos do maior para o menor, será elaborada a curva ABC, onde:

I - A: Curva A são os insumos que representam 80% do CT;

II - B: São os insumos que representam 15% do CT; e

III - C: Os insumos que representam 5% do CT.

Art. 7º A Concessionária deverá informar os avanços físicos e financeiro mensais dos serviços e sumarizados por insumos, conforme o orçamento.

Art. 8º A comprovação das quantidades mensais executadas para obras previstas ou não no Programa de Exploração Rodoviária, estão limitadas à quantidade de seus Projetos Executivo ou Básico e poderá ser feita por meio dos relatórios de acompanhamento de obras emitidos regularmente pela Concessionária ao Poder Concedente.

Art. 9º. A validação das quantidades mensais de obras executadas, conforme previsto nos PER, que não requerem um projeto detalhado previamente aprovado, deverá ser realizada mediante a apresentação de documentos técnicos de acompanhamento, tais como:

I - relatórios de monitoração e árvore de decisão aplicado em HDM-4;

II - nota de serviço;

III - boletim de medição;

IV - nota fiscal; ou

V - registros complementares.

Parágrafo único. Nos registros complementares, deverão ser inclusos, quando aplicável, outros documentos ou registros que contribuam para a validação das quantidades e qualidade do trabalho executado, como evidências georreferenciadas ou dados de monitoramento contínuo.

Seção II

Etapa 2: Agrupamento dos Insumos e Séries Históricas de Custos

Art. 10. Após a definição da curva ABC da obra, deve ser realizado o rearranjo dos insumos, agrupando-os de acordo com a sua natureza:

I - materiais asfálticos ou betuminosos: emulsões, cimento asfáltico de petróleo, asfalto, dentre outros;

II - materiais pétreos: britas, areias, pó de pedras, dentre outros;

III - materiais cimentícios: cimento, cal, componentes de concreto (como estaca, tubos, dentre outros);

IV - materiais metálicos: aço, estruturas e peças metálicas;

V - materiais poliméricos: plásticos (como tubo de PVC, PEAD, dentre outros), colas, tintas, resinas e outros;

VI - equipamentos: escavadeira, caminhão basculante, usina (inclui combustível, mão de obra, dentre outros);

VII - mão de obra: pedreiro, servente, carpinteiro, armador, dentre outros; e

VIII - materiais diversos: madeiras e materiais não enquadrados nos grupos acima.

§ 1º Para cada grupo de insumos, deverá ser elaborada uma nova curva ABC que reflita as características específicas de cada grupo.

§ 2º O levantamento dos dados históricos dos custos dos insumos deverá seguir os seguintes critérios de tratamento:

I - as séries devem:

a) ser provenientes das bases de publicações do SICRO e ANP;

b) possuir um mínimo de dez anos de publicação de custos antes da pandemia, ou seja, início da série histórica no ano de 2010; e

c) ser tratadas, removendo-se possíveis outliers.

II - os insumos selecionados devem representar o mínimo 95% do orçamento de cada grupo de insumos (os insumos dos extratos A e B da curva ABC de cada grupo).

§ 3º Insumos cujas publicações não cubram o período mínimo de dez anos, deverão ser adaptados e convalidados com insumos de características ou composição semelhantes e preços compatíveis.

§ 4º Caso não seja possível encontrar um insumo adequado para a formação da série histórica de dez anos ou se o insumo não estiver disponível no SICRO, a Concessionária deverá buscar uma alternativa na base do SINAPI; e

§ 5º Quando o insumo não apresentar um histórico de dez anos antes da pandemia e não houver uma base alternativa disponível para consulta, poderá ser adotada a série curta.

Seção III

Etapa 3: Índice de Variação dos Grupos de Insumos

Art. 11. O cálculo do índice de variações dos preços dos insumos de cada grupo deverá ser determinado a partir da somatória das variações percentuais mensais dos insumos do extrato AB, ponderadas pelas respectivas representatividades no grupo.

§ 1º O cálculo deverá definir o indicador por grupo, considerando a seguinte fórmula:

$$i_m = \sum_{k=1}^n \Delta cd_m * \%cd_k$$

Onde:

i_m : Indicador mensal das variações dos custos dos grupos de insumos;

Δcd_m : Variação do custo mensal do insumo por grupos de insumos;

$\%cd_k$: Representatividade do custo total do insumo k no orçamento do grupo de insumo.

§ 2º A variação dos custos mensais dos insumos do grupo deverá ser o percentual de variação mês a mês dos custos publicados, considerando a seguinte fórmula:

$$\Delta cd_m = \left(\frac{cd_m}{cd_{m-1}} \right) - 1$$

Onde:

Δcd_m : Variação do custo mensal do insumo por grupos de insumos;

cd_m : Custo mensal do insumo por grupos de insumos no mês m;

cd_{m-1} : Custo mensal do insumo por grupos de insumos no mês m-1.

§ 3º O peso de cada insumo dentro do grupo deverá corresponder à proporção entre o valor total do orçamento do insumo e o valor total do respectivo orçamento do grupo de insumos, considerando apenas o extrato AB deste, conforme a seguinte fórmula:

$$\%cd_k = \frac{CUB_k * q_k}{\sum_{k=1}^n CUB_k * q_k}$$

Onde:

$\%cd_k$: Representatividade do custo total do insumo k no orçamento do grupo de insumo;

CUB_k : Custo unitário básico do insumo k;

q_k : Quantidade do insumo k.

§ 4º As curvas de comportamento dos grupos deverão ser suas variações com relação ao mês da apresentação da proposta econômica, dezembro de 2020.

§ 5º A curva do período anterior ao início do evento extraordinário deverá ser calculada pela seguinte fórmula:

$$I(\text{pré})_m = \frac{I(\text{pré})_{m+1}}{1 + i_{m+1}}$$

Onde:

$I(\text{pré})_m$: Índice mensal pré eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo;

i_{m+1} : Indicador mensal das variações dos custos dos grupos de insumos no mês m+1;

§ 6º A curva do período posterior ao início do evento extraordinário deverá ser calculada pela seguinte fórmula:

$$I(\text{pós})_m = (1 + i_m) * I(\text{pós})_{m-1}$$

Onde:

$I(\text{pós})_m$: Índice mensal pós-eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo;

i_m : Indicador mensal das variações dos custos dos grupos de insumos;

$I(\text{pré})_{m-1}$: Índice mensal pós-eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo no mês m-1;

Seção IV

Etapas 4: Projeção do Índice de Variações dos Preços dos Insumos por Grupo de Insumos com Modelo Estatístico

Art. 12. A curva de comportamento da projeção dos preços dos insumos por grupo de insumos deverá ser determinada com a utilização do modelo SARIMA sobre a curva pré-eventos desequilibrantes, considerando um intervalo de confiança (IC) de 95%, o que resulta na mediana (Med), no limite inferior (LI) e superior (LS) das projeções das variações dos insumos, devendo ser realizada uma projeção para cada grupo de insumos.

Art. 13. Os limites de projeção definirão a existência de desequilíbrio econômico-financeiro, delimitando as regiões de variações ordinárias e extraordinárias.

§ 1º As variações ordinárias serão as variações de preço observadas (preço praticado) que se encontram dentro das oscilações previsíveis dos preços dos insumos, considerando como oscilação previsível as variações ocorridas dentro dos limites inferiores e superiores da projeção de preço, elaborada com base em sua série histórica e definidos pelo intervalo de confiança de 95%.

§ 2º As variações extraordinárias serão as variações de preço observadas (preço praticado) que se encontram fora das oscilações previsíveis dos preços dos insumos, ou seja, acima dos limites superiores ou abaixo dos limites inferiores da projeção de preço, elaborada com base em sua série histórica e definidos pelo intervalo de confiança de 95%.

Art. 14. No modelo SARIMA deverão ser utilizadas pelo menos duas defasagens (*lags*) na série, além de considerar componentes sazonais e de média móvel para capturar padrões sazonais e a estrutura de correlação temporal da série de dados.

Seção V

Etapa 5: Cálculo da Variação Extraordinária

Art. 15. A variação extraordinária mensal de cada grupo de insumos deverá ser calculada pela multiplicação do valor nominal mensal despendido com os insumos do respectivo grupo de insumo pelo percentual de variação extraordinário do grupo de insumos calculado de acordo com a fórmula:

$$VE_m = PD_{nominal_m} * \%VE_m$$

Onde:

VE_m : Variação extraordinária no mês m ;

$PD_{nominal_m}$: Preço dos insumos no grupo da obra em valor nominal no mês m ;

$\%VE_m$: Percentual de variação extraordinária mensal no mês m .

§ 1º O valor nominal mensal do avanço físico-financeiro despendido com os insumos do respectivo grupo de insumo deverá ser calculado por:

$$PD_{nominal_m} = PD_{out/2020_m} * \frac{I(pós)_m}{I(pré)_{out/2020}}$$

Onde:

$PD_{nominal_m}$: Preço dos insumos no grupo da obra em valor nominal no mês m ;

$PD_{out/2020_m}$: Preço mensal dos insumos no grupo da obra em outubro de 2020;

$I(pós)_m$: Índice mensal pós-eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo;

$I(pré)_{out/2020}$: Índice mensal pré-eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo.

§ 2º O percentual de variação extraordinária de cada grupo de insumos deverá ser calculado pela diferença percentual entre o limite superior (LS) do intervalo de confiança projetado ou IPCA acumulado (o que for maior) e o índice pós-eventos desequilibrantes.

$$\%VE = 1 - \frac{LS_m}{I(pós)_m}, \text{ se } LS_m > IPCA_{acumulado}$$

$$\%VE = 1 - \frac{IPCA_{acumulado}}{I(pós)_m}, \text{ se } LS_m < IPCA_{acumulado}$$

Onde:

$\%VE$: Percentual de variação extraordinária mensal;

LS_m: Índice do limite superior do intervalo de confiança no mês m;

I(pós)_m: Índice mensal pós-eventos desequilibrantes dos insumos no grupo de insumo;

§ 3º O preço mensal dos insumos por grupo deverá considerar o BDI e o avanço mensal do insumo, calculada a partir da fórmula abaixo:

$$PD_{out/2020_m} = (1 + BDI) * A_m * \sum_{k=1}^n CUB_k * q_k$$

Onde:

PD_{out/2020 m}: Preço mensal dos insumos no grupo da obra em outubro de 2020;

BDI: Benefícios e despesas indiretas;

A_m: Avanço do insumo no grupo da obra no mês m;

q_k: Quantidade do insumo k;

CUB_k: Custo unitário básico do insumo k;

q_{k,m}: Quantidade do insumo k no grupo de insumo no mês m;

§ 4º Para o cálculo de BDI deverá ser considerada a orientação do Ofício-Circular DNIT nº 3374/2020 (SEI DNIT nº 6010615), vigente para o período de 10 de julho de 2020 a 23 de março de 2020, com meta SELIC no valor de 2,25% a.a.

§ 5º No caso de materiais asfálticos ou betuminosos, dever-se-á adotar o BDI de 15%, respeitando a Instrução Normativa DNIT-SEDE nº 62, de 17 de setembro de 2021.

Seção VI

Etapa 6: Mecanismo de Verificação de Estabilização de Preços e Regresso ao Patamar Ordinário

Art. 16. Será considerado estável o preço do grupo de insumos que apresentar por três meses consecutivos o percentual de variação extraordinária mensal inferior à média percentual de variação extraordinária mensal para o trimestre imediatamente anterior ao mês corrente.

Art. 17. O percentual de variação extraordinário máximo ou percentual de referência corresponderá ao maior valor dentre as médias trimestrais para o período entre o primeiro mês em que o percentual de variação extraordinária mensal foi menor que a média do trimestre imediatamente anterior ao mês corrente e os dois meses subsequentes.

Art. 18. O percentual de referência será utilizado quando o percentual de variação extraordinária mensal for superior ao valor fixado para o percentual de referência.

Art. 19. O percentual de variação extraordinário máximo ou percentual de referência deverá ser atualizado quando o percentual de variação extraordinária mensal for inferior à média trimestral do percentual de variação extraordinária mensal e ao percentual de variação extraordinária máximo (percentual de referência) já estabelecido por 6 meses consecutivos.

§ 1º O novo percentual de variação extraordinário máximo ou novo percentual de referência será aquele equivalente ao maior valor dentre as médias trimestrais para o período desde que este seja inferior ao percentual de referência fixado anteriormente.

§ 2º Caso o maior valor dentre as médias trimestrais para o período seja superior ao percentual de referência já fixado, o novo percentual de variação extraordinário máximo será aquele equivalente ao maior valor dentre as médias trimestrais para o período, mas que seja inferior ao valor estabelecido anteriormente.

§ 3º A atualização do percentual de referência ocorrerá sempre que as condições fixadas no caput forem satisfeitas.

§ 4º Uma vez atualizado o valor do percentual de referência, este passará a ser utilizado quando o percentual de variação extraordinária mensal for superior ao valor fixado para o percentual de variação extraordinário máximo.

Art. 20. Será considerado que os preços dos insumos regressaram ao patamar ordinário, sendo igual ou inferior ao limite superior do intervalo de confiança ou ao IPCA acumulado, quando o percentual de variação extraordinária mensal for igual a zero após transcorrido três meses do início do evento ensejador do desequilíbrio econômico-financeiro.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 21. Para se estabelecer o tamanho do desequilíbrio contratual, é preciso não só adotar critérios de valor presente, mas também verificar o prazo de amortização considerando a depreciação do preço da obra por grupo ao longo da concessão, através do método de fluxo de caixa marginal.

Art. 22. Os pedidos devem ser apresentados com toda a fundamentação de cálculo, detalhado por passo, inclusive com as respectivas séries históricas de preços de cada insumo utilizado para a composição dos índices.

Art. 23. Para processos de fluxo de caixa marginal, objeto de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro das concessões de rodovias aprovados pela AGERGS o CMPC (ou WACC) a ser utilizado será aquele vigente na AGERGS.

Art. 24. Poderá ser contratado verificador independente e/ou consultoria externa para auxiliar na conferência das informações apresentadas pela Concessionária.

6. Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Deliberação nº 130, de 10 de abril de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Nota Técnica Conjunta nº 4/2024/GECEF/GEENG/SUOD/ANTT. SEI/ANTT 27625385.

CONCESSIONÁRIA ROTA DE SANTA MARIA. Ofício RSM nº 226/2025. Presente no processo SEI nº 000587-39.00/25-2, documento nº 0516218.

CONCESSIONÁRIA ROTA DE SANTA MARIA. Anexo 01 – Minuta de IN para Metodologia de REEF Insumos recebido por e-mail em 07 de abril de 2025 via link de transferência.

CONCESSIONÁRIA ROTA DE SANTA MARIA. Anexo 02 – Parecer Técnico recebido por e-mail em 07 de abril de 2025 via link de transferência.

CONCESSIONÁRIA ROTA DE SANTA MARIA. Anexo 03 – Modelo_REEF_Insumos_RSM_TerceirasFaixas v10 recebido por e-mail em 07 de abril de 2025 via link de transferência.



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Alexandre Ramos González, Especialista em Regulação**, em 17/07/2026, às 16:39, conforme Medida Provisória nº 2.200-2/2001.



Documento assinado eletronicamente por **Kalila Luize Balen Winkler, Especialista em Regulação**, em 17/07/2026, às 16:40, conforme Medida Provisória nº 2.200-2/2001.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Englert, Especialista em Regulação**, em 17/07/2026, às 17:19, conforme Medida Provisória nº 2.200-2/2001.



Documento assinado eletronicamente por **Diego de Mello Aguiar, Especialista em Regulação**, em 20/07/2026, às 09:34, conforme Medida Provisória nº 2.200-2/2001.



Documento assinado eletronicamente por **Lisiane Dworzecki Soares, Coordenadora da Assessoria da Procuradoria Setorial - OAB/RS 35.638**, em 20/07/2026, às 10:43, conforme Medida Provisória nº 2.200-2/2001.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site
<https://sei.agergs.rs.gov.br/processos/verifica.php> informando o código verificador **0603015** e o código
CRC **17233533**.
