



MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

ANEXO 04/2023

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA GERAL
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA
COORDENAÇÃO-GERAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O presente conteúdo, associado à metodologia de Pesquisa de Preços contida no Volume 02 - Pesquisa de Preços do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, integrante do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), compreende os elementos objeto de atualização decorrentes do processo revisional contínuo do sistema, cujas ações desenvolvidas consistiram em:

- adição da nova metodologia utilizada na precificação dos materiais agregados.

2. CONTEÚDO ADICIONADO

5. METODOLOGIA DE PRECIFICAÇÃO DE MATERIAIS AGREGADOS

A metodologia de precificação de materiais agregados, adotada no SICRO desde a referência de janeiro de 2022, segue as premissas estabelecidas neste documento, que por sua vez é vinculado ao Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, com a incorporação de especificidades referentes ao transporte, as quais são inerentes à natureza desses insumos.

Os preços coletados em campo para os materiais agregados não contemplam o frete até a capital da respectiva Unidade da Federação (UF), posto que o transporte é acrescido a esses, mediante a aplicação da metodologia descrita no presente capítulo.

O transporte dos materiais agregados, parcela integrante do preço unitário de referência divulgado pelo SICRO, observa a definição de distâncias médias e a utilização de equipamento transportador específico.

Na definição da população alvo e no desenho da amostra para a pesquisa de preços são consideradas somente as jazidas ativas e licenciadas, informação essa obtida junto à **Agência Nacional de Mineração (ANM)**, respeitado o porte e o volume mínimo de produção de 10.000 t/ano.

A partir dos dados constantes do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), realiza-se a geolocalização das jazidas que atendem ao critério de produção pré-estabelecido e que, inicialmente, estão circunscritas a um raio de 50 km da capital de cada uma das unidades da federação, limitadas a um número máximo de 10 (dez) observações. O raio de referência pode ser ampliado para os casos em que o número mínimo de 3 (três) observações não sejam alcançadas.

Uma vez definida a geolocalização das jazidas que atendem aos critérios estabelecidos na metodologia de precificação de materiais agregados, determina-se a distância média de transporte utilizada para a determinação do preço de referência. Para tanto calcula-se a média aritmética das distâncias de cada uma das jazidas elegíveis, conforme a expressão abaixo:

$$D = \frac{\sum_i^n DR_i}{n}$$

onde:

D representa a distância média de transporte, em km;

DR representa a distância rodoviária da jazida mapeada até a capital da UF, em km;

n representa o número de jazidas contidas na formação da média, limitando-se ao mínimo de três e máximo de dez jazidas.

As distâncias médias de transporte são calculadas separadamente para as britas e para as areias, atendendo às especificidades e particularidades de cada UF em relação à produção, à distribuição espacial, aos registros ativos de extração e às distâncias analisadas.

Conforme já destacado, o esforço de pesquisa e coleta de preços segue a metodologia consignada no presente manual de custos e prioriza, sempre que disponíveis, as informações provenientes das jazidas mapeadas para fins de definição do preço unitário de referência dos insumos para o SICRO.

No que tange ao equipamento transportador, a presente metodologia adota o caminhão basculante com capacidade de 14 m³ (18,2 t) para as UFs com distâncias médias de transporte de até 50 km. Já para as UFs com distâncias médias de transporte superiores a 50 km, utiliza-se o transportador semirreboque basculante de três eixos espaçados com capacidade de 25 m³ (35,0 t).

As capacidades dos caminhões foram estabelecidas considerando os limites de peso máximo por eixo, estabelecidos na Resolução nº 210 e Resolução nº 211, ambas publicadas em 13 de novembro de 2006, do **Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)**, bem como na Portaria nº 63, de 31 de março de 2009, do **Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN)**.

