

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇO

### ETS - 002: LASTREAMENTO DE LINHA

#### 1. OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as diretrizes para a execução do serviço de lastreamento de via com lastro padrão de brita para uso em obras ferroviárias. Define critérios e controles de recebimento e critérios de medição e pagamento.

#### 2. REFERÊNCIAS

Ressalvada a prevalência das especificações, deverão ser observadas as revisões mais recentes das normas e especificações do DNIT e da ABNT:

##### a) Normas da ABNT:

- ABNT-NBR-11460/1980 (EB 813) – Lastro – Execução – Especificação;
- ABNT-NBR-7702/1983 (MB 1065) – Lastro ferroviário – Determinação da resistência do material à intempérie – Método de Ensaio;
- ABNT-NBR-7418/1987 (MB 893) – Lastro-padrão – Determinação da massa específica aparente, da absorção de água e da porosidade aparente do material – Método de Ensaio;
- ABNT-NBR-6964/1988 (PB 1) – Garfo para lastro de via férrea – Forma e dimensões – Padronização;
- ABNT-NBR-11461/1988 (NB 564) – Projeto para renovação ou melhoramento para lastro de via férrea – Procedimento;
- ABNT-NBR-6953/1989 (MB 892) – Lastro-padrão – Determinação da resistência à compressão axial – Método de Ensaio;
- ABNT-NBR-6954/1989 (MB 894) – Lastro-padrão – Determinação da forma do material – Método de Ensaio;
- ABNT-NBR-7914/1990 (NB 475) – Projeto de lastro para via férrea – Procedimento;
- ABNT-NBR-5564/1991 (EB-655) – Via férrea – Lastro-padrão – Especificação;
- ABNT-NBR-11541/1991 (NB 497) – Amostragem de material para lastro para via férrea – Procedimento.

##### b) Especificação da VALEC:

- 80-EM-033F-58-0002 – Pedra britada para lastro.

##### c) Manual de custos do SICRO:

- Custos unitários de referência para obras ferroviárias – SICRO 3/2008 – Lançamento de Lastro (serviço).

### **3. DESCRIÇÃO**

Lastro Padrão de Brita é a camada de pedra britada que fica entre os dormentes e o sub lastro e atende as normas citadas no item anterior.

O lastramento com Lastro Padrão de Brita para uso em obras ferroviárias compreende os serviços de descarga, distribuição, espalhamento e posicionamento do lastro, no volume e altura projetados para a via de bitola métrica, larga ou mista, em função da altura do lastro de projeto (15, 20, 25, 30, 35 e 40 cm) e segundo o modo de transporte utilizado para seu transporte, ferroviário ou rodoviário (vagão ou caminhão).

O sistema admite a utilização de lastro pré-lançado, ou seja, lançado antes da confecção da grade, no volume que fica abaixo da face inferior do dormente. Ou lançado todo após a execução da grade.

O Serviço de lastramento só poderá ser iniciado após a aceitação da plataforma.

Lastro Padrão de Brita para Obras de Ferrovias deverá atender as seguintes especificações:

- a) Até 30% no teste de Abrasão Los Angeles; e
- b) Especificação granulométrica.

Porcentagens retidas nas peneiras:

- Peneira de 63,5mm (2 ½”) retido de 0%;
- Peneira de 50,8mm (2”) retido de 0 a 20%;
- Peneira de 39,1 mm (1 ½”) retido de 30 a 60%;
- Peneira de 25,4 mm (1”) retido de 70 a 90%;
- Peneira de 19,1 mm (¾”) retido de 90 a 100%; e
- Peneira de 12,7 mm (½”) retido de 95 a 100%.

### **4. CRITÉRIOS E CONTROLES DE RECEBIMENTO**

Os critérios e controles de recebimento atenderão às normas do DNIT, da ABNT e o SICRO - Sistema de Custos Rodoviário do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

### **5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O serviço lastramento com lastro padrão de brita para uso em obras ferroviárias será medido e pago por quilômetro (km) de via lastrada, estando de acordo com as

Normas Técnicas, Especificações e Edital, em conformidade com as quantidades indicadas no quadro de quantidades e de preços e após a liberação da Fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e as horas de equipamento utilizado na descarga e lastramento.

O lastramento dos Aparelhos de Mudança de Via (AMV) não será computado neste item e sim em item específico.

Lançamento de lastro (serviço): O serviço compreende a descarga do lastro no volume e altura projetados. O sistema disponibiliza composições unitárias para cálculo das despesas com lançamento do lastro por m<sup>3</sup> ou km de via, para bitola métrica, larga ou mista, em função da altura do lastro de projeto (15, 20, 25, 30, 35 e 40 cm) e segundo o modo de transporte utilizado para seu transporte, ferroviário ou rodoviário (vagão o caminhão).

O transporte do material executado por ferrovia ou rodovia e as despesas com carga, manobra e descarga não estão incluídas nas composições de custos unitários apresentadas, devendo ser calculadas em separado com o emprego das composições apresentadas na fase de transportes.

Crítérios de medição: Os serviços serão medidos por m<sup>3</sup> de lastro lançado ou km de via lastrada conforme a composição utilizada. O custo unitário remunera o material, a mão de obra com encargos sociais e, quando for o caso, as horas de equipamento utilizado.

Regularização manual do lastro em via corrida (serviço): O serviço compreende o ajuste manual da camada superficial entre os dormentes, do ombro e da saia do lastro. O sistema apresenta composições unitárias de custo desenvolvidas em função da bitola da via (métrica, larga ou mista) para linhas com qualquer tipo de trilho e dormente.

Crítérios de medição: O serviço será medido por km de via efetivamente executado. O custo unitário remunera a mão de obra com encargos sociais.

As despesas com transporte dos materiais até o local da obra não estão inclusas nestas composições, devendo ser calculadas a parte, utilizando-se as composições da fase de transporte do SICRO - Sistema de Custos Rodoviários do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.