

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇO

### ETS - 015: CARGA DE MATERIAIS

#### 1. OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a carga de materiais de linha em obras ferroviárias. Define critérios e controle 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) Norma da ABNT:

- ABNT-NBR-7641/1980 (TB 131) – Via permanente ferroviária – Terminologia;
- ABNT-NBR-11460/1980 (EB 813) – Lastro – Execução – Especificação;
- ABNT-NBR-7640/1988 – Defeitos de trilhos utilizados para via férrea – Terminologia;
- ABNT-NBR-7649/1988 – Fixação Ferroviária – Terminologia;
- ABNT-NBR-11432/1989 – Equipamento para via permanente – Classificação;
- ABNT-NBR-11465/1989 - Via férrea – Dimensão básica – Padronização;
- ABNT-NBR-7590/1991 – Trilho “Vignole” – Classificação;
- ABNT-NBR-11824/1991 (EB 2123) – Dormente de aço – Especificação;
- ABNT-NBR-12477/1991 (PB 1539) – Dormente de aço laminado – DA-28 – Padronização;
- ABNT-NBR-12993/1993 – Ferrovia – Termos Gerais e/ou Fundamentais – Método de Ensaio;
- ABNT-NBR-7511/2005 (EB 101) – Dormente de madeira – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT-NBR-11709/2010 (EB 116) – Dormente de concreto - Projeto, materiais e componentes – Especificação;

##### b) Especificação da VALEC:

- 80-EM-031F-58-0004 – Dormente de madeira – Bitola 1,60m;
- 80-EM-031F-58-1008 – Dormentes de aço – Bitola 1,60m;
- 80-EM-032F-58-0002 – Trilhos perfil TR-57;
- 80-EM-032F-58-0003 – Trilhos perfil TR-68; e
- 80-ES-000F-11-8006 – Dormente monobloco de concreto protendido.

**c) Especificação da CBTU:**

- EMVP-10 – Dormente monobloco de concreto protendido com fixação elástica;
- EMVP-15 – Dormente de madeira;
- EMVP-16 – Trilho;
- EMVP-18 – Placas de apoio; e
- EMVP-19 – Arruela dupla de pressão tipo Fe6.

**d) Especificação da RFFSA:**

- NV-3-250 – Especificações técnicas para fornecimento de dormentes de madeira.

### **3. DESCRIÇÃO**

Em obras ferroviárias, constituem os principais materiais constitutivos da superestrutura:

- a) Sub-laastro – É o material granular regularmente distribuído entre o lastro e o terrapleno, com a finalidade de melhorar a capacidade de suporte da plataforma;
- b) Lastro – É o elemento granular de transição, situado entre os dormentes e o sub-laastro, e tem por função compatibilizar as cargas transmitidas pelos dormentes, provendo elasticidade e estabilidade vertical e horizontal à via. Quanto ao material utilizado, pode ser de terra, cascalho, brita, ou escória de alto forno;
- c) Dormente – é o elemento que fixa os trilhos e mantém a bitola da via, podendo ser confeccionado em madeira, aço, concreto ou material sintético. As dimensões dos dormentes variam com a bitola da via e com a sua utilização;
- d) Fixação – É o material metálico que tem por finalidade fixar o trilho ao dormente, impedindo (fixação elástica), ou não (fixação rígida), seu deslocamento longitudinal;
- e) Tala de junção – é o material metálico que, apertado contra as laterais das extremidades do trilho por parafusos com porcas e arruelas de pressão, garante a sua continuidade. A junção é feita por duas talas justapostas, montadas na

alma do trilho e apertadas com quatro a seis parafusos de alta resistência com torque pré-estabelecido;

- f) Placa de apoio - As placas de apoio são peças de aço que se interpõem entre o trilho e o dormente e que contribuem para aumentar a superfície de apoio do trilho, reduzindo a pressão unitária sobre o dormente, prolongando a sua duração, e ampliando a resistência ao deslocamento transversal do trilho;
- g) Trilho – é o elemento da superestrutura que constitui a superfície de rolamento e o dispositivo de guia para as rodas dos veículos, servindo também como elemento condutor de correntes elétricas, no caso de ferrovias eletrificadas. Quanto ao material empregado em sua fabricação, pode ser de aço e aço-liga;
- h) Aparelho de mudança de via – é o dispositivo metálico que permite a bifurcação de uma via férrea ou, inversamente, a união de duas vias.

#### **4. DISPOSIÇÕES EXECUTIVAS**

O serviço consiste em carregar materiais de base e sub-base e outros materiais, como dormentes, acessórios metálicos, trilhos, AMVs e peças de AMVs , ao longo da linha, por processo manual ou mecanizado.

Após a carga, os materiais são classificados e empilhados em locais determinados.

#### **5. CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO**

O critério de recebimento atenderá às normas do DNIT, da ABNT e o SICRO – Sistema de Custos Rodoviário do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

#### **6. CONTROLE DE RECEBIMENTO**

Será de inteira responsabilidade da contratada, danos causados à contratante (veículos, equipamentos, outros materiais, obras de arte, edificações, via, etc.), a terceiros e aos próprios materiais carregados/descarregados.

Deverá ser observado o correto manuseio dos materiais, evitando-se choques, quedas, ou empilhamento inadequado que possam comprometer as características dos mesmos.

O fornecimento de operadores ou de pessoal da equipe de apoio dos serviços é responsabilidade da contratada, sem implicar em custos adicionais aos previstos.

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

O serviço de carga de materiais diversos será medido e pago por tonelada (t), metro cúbico (m<sup>3</sup>), unidade (un), conjunto (cj) conforme conste na planilha, 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 obtido remunera todas as despesas decorrentes do uso de equipamento, mão-de-obra e encargos sociais, ferramentas e todos os insumos necessários à completa execução do serviço de Carga de Materiais.