



## SUBPROGRAMA DE MANUTENÇÃO E CAPINA NA VIA FÉRREA

Este Subprograma trata do gerenciamento e planejamento da execução dos serviços de manutenção e capina da via férrea que será executado em toda a extensão da linha, entre os pátios de Porto Nacional/TO e Anápolis/GO. A VALEC irá subcontratar empresa especializada para a realização da Manutenção e Capina da Via Férrea.

Por manutenção entende-se as intervenções realizadas na ferrovia de modo a garantir a disponibilidade da via sem oferecer riscos à segurança, à população e ao meio ambiente, podendo ser preventiva, corretiva ou preditiva, evitando assim a ocorrência de acidentes que possam causar danos e prejuízos ambientais.

Apesar do Subprograma de Manutenção e Capina na Via Férrea estar inserido no Programa de Proteção da Flora, já que as principais atividades de manutenção são capinas, roçadas e confecções de aceiros, ações que diminuem a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais protegendo assim a flora interceptada da ferrovia, diversos serviços de manutenção da linha podem ser enquadrados no Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de processos Erosivos e áreas degradadas.

Os serviços que serão executados na FNS são brevemente resumidos a seguir:

---

### CAPINA

Capina é o serviço executado para a erradicação da vegetação daninha às margens da ferrovia, para conter sua expansão e possibilitar a drenagem rápida das águas pluviais para as valetas e sarjetas. Outra função da capina consiste na redução de material combustível disponível em casos de incêndios florestais, inibindo ou diminuindo a intensidade do fogo. A capina poderá ser realizada de forma manual, mecanizada ou química.

Por razões ambientais e de segurança, não será permitida a queima do material removido. Este material será transportado dos montes originados pela ação da capina para depósito em locais adequados, preferencialmente em áreas de empréstimos, ou outras, de materiais estéreis, onde o resíduo do material capinado possa ser utilizado posteriormente como matéria orgânica. A capina será realizada na faixa de três metros de cada lado da via férrea, iniciando na saia do lastro, incluindo passagens de nível e será realizada manualmente. O serviço deverá ser realizado no período de seca, entre os meses de maio a outubro.

---

## CAPINA QUÍMICA

Deverá ser realizada ao longo da linha ferroviária com o objetivo de eliminar a vegetação do lastro, quando necessário. O lançamento do herbicida deverá ser interrompido em regiões com fluxos d'água e locais de aglomeração de pessoas. Pela especificidade do serviço, esta será realizada com rodoferroviário. O serviço deverá ser realizado no período de seca, nos meses de maio a outubro, sempre com anuência do IBAMA.

---

## ROÇADA

Roçada mecanizada é o corte da vegetação com utilização de roçadeira mecânica em superfícies regularizadas sem pedras nem tocos, sendo praticada com objetivo de tornar faixa de domínio da ferrovia livre de vegetação daninha, dando-lhes melhor aspecto e condições de visibilidade, e com a finalidade de evitar a propagação do fogo. A roçada será realizada na faixa de quatro metros de cada lado da via férrea, nos locais que se fizer necessário. Normalmente será realizada de forma mecanizada através do uso de roçadeiras sob pneus visando facilitar o serviço. O serviço deverá ser realizado no período de seca, nos meses de maio a outubro.

---

## CONFECÇÃO DE ACEIROS

Trata-se da remoção completa da vegetação da superfície até o solo mineral em faixas ao longo das cercas e divisas, com a finalidade de prevenir a passagem do fogo para fora da área delimitada quando na ocorrência deste. O aceiro será executado em uma faixa de três metros de largura do lado interno da cerca, sendo realizada por um trator de esteira D6, na qual o tamanho do aceiro corresponde ao tamanho da lâmina do trator, facilitando a execução do serviço. O serviço deverá ser realizado no período de seca, entre os meses de maio a outubro.

---

## RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO

Consiste na recuperação, com uso de equipamentos mecânicos, das partes erodidas dos aterros, visando restabelecer as seções transversais de projeto dos taludes e da plataforma estradal. A execução do aterro deverá seguir a norma VALEC nº 80-ES-028A-20.

---

## RETALUDAMENTO DE CORTE - DMT ATÉ 3500M

São intervenções para a estabilização de taludes, através de mudanças na sua geometria, através de execução de retaludamento, alterando as inclinações de projeto ou reconformando os taludes em função de erosões, ravinamentos ou rompimentos.

---

## RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO

O serviço de recomposição manual de aterros consiste na recuperação com uso de mão de obra e equipamentos manuais das partes erodidas dos aterros, visando restabelecer os perfis dos taludes e da plataforma estradal.

---

### REMOÇÃO MANUAL DE BARREIRA EM SOLO

Consiste na retirada de material proveniente de queda de barreira sobre a plataforma e/ou sobre a linha férrea. Este serviço envolve as seguintes operações:

- ✚ Desobstruir a passagem de trens (dando gabarito) quando sobre a linha, ou limpar a região onde se projetou o material deslizado;
- ✚ Limpeza da área e transporte do material recolhido para local indicado pela fiscalização;
- ✚ Remoção manual de barreira em rocha

Consiste na retirada de material proveniente de queda de barreira sobre a plataforma e/ou sobre a linha férrea. Este serviço envolve as seguintes operações:

- ✚ Desobstruir a passagem de trens (dando gabarito) quando sobre a linha, ou limpar a região onde se projetou o material deslizado;
- ✚ Limpeza da área e transporte do material recolhido para local indicado pela fiscalização;

---

### REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA - SOLO

Consiste na retirada de material proveniente de queda de barreira sobre a plataforma e/ou sobre a linha férrea. Este serviço envolve as seguintes operações:

- ✚ Desobstruir a passagem de trens (dando gabarito) quando sobre a linha, ou limpar a região onde se projetou o material deslizado;
- ✚ Limpeza da área e transporte do material recolhido para local indicado pela fiscalização;

---

### EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE BACIA DE CONTENÇÃO

Visa proteger as plataformas de corte e aterro, evitar que as águas das chuvas escoem livremente pelos taludes.

---

### LIMPEZA DE BUEIRO INCLUINDO CAIXA DE PASSAGEM

Remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros, restabelecendo-se o escoamento normal das águas. Limpeza completa dos bueiros e suas entradas e saídas. Incluindo caixas de passagem, escada hidráulica e dissipadores de energia. Esse serviço compreende as seguintes operações, segundo norma DNIT 028/2004-ES:

- ✚ Retirada de todo o material depositado no corpo do bueiro;
- ✚ Transporte desse material, para a jusante do dispositivo de drenagem, depositando em local que não traga prejuízos ao funcionamento da drenagem;

- ✚ As valas de escoamento do bueiro, tanto a jusante como a montante, deverão ser inspecionados e se necessário, promovida a sua limpeza, garantindo o escoamento normal das águas;
- ✚ A escavação das valas de escoamento, quando necessários, será objeto de serviço específico, não incluindo no preço do item;

---

#### LIMPEZA DE SARJETA DE CONCRETO/VEGETAL

Remoção do material depositado ao longo das sarjetas, inclusive sarjeta de banquetas, visando facilitar o escoamento das águas superficiais. Todo o material removido deverá ser depositado de maneira a não prejudicar futuramente o escoamento da mesma.

---

#### LIMPEZA DE VALETA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO

Remoção do material depositado ao longo das sarjetas, visando facilitar o escoamento das águas superficiais. Todo o material removido deverá ser depositado de maneira a não prejudicar futuramente o escoamento da mesma.

---

#### DESOBSTRUÇÃO MECANIZADA DE VALETA DE PROTEÇÃO

Limpeza e ou conformação de valeta de proteção com utilização de equipamentos mecânicos. Consiste na retirada de materiais carreados pelas águas que, devido à grande quantidade de umidade e volume de material depositado, oferecem dificuldade à limpeza manual da sarjeta. Em caso de necessidade, a sarjeta deverá ser reconformada segundo o projeto VALEC, e refeitos os devidos caimentos para possibilitar o correto escoamento das águas para fora do corte.

---

#### DESOBSTRUÇÃO MECANIZADA DE SARJETA DE CORTE

Limpeza e ou conformação de sarjeta de corte com utilização de equipamentos mecânicos. Consiste na retirada de materiais carreados pelas águas que, devido à grande quantidade de umidade e volume de material depositado, oferecem dificuldade à limpeza manual da sarjeta.

---

#### DESOBSTRUÇÃO DE BUEIRO

Limpeza de bueiro consiste na retirada de materiais carreados pelas águas que, devido à grande quantidade de umidade e volume de material depositado.

---

#### COMPACTAÇÃO MANUAL

É o processo manual para reduzir o volume de solo e outros materiais, com o objetivo de aumentar a resistência e estabilidade do material. Para iniciar o serviço o terreno deverá estar limpo e desimpedido, recomenda-se também que a compactação não seja feita em dias de chuva.

---

#### ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA

É o processo manual para reduzir o volume de solo e outros materiais, com o objetivo de realizar a contenção de terras.

---

#### EXECUÇÃO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE COM REVESTIMENTO EM CONCRETO/VEGETAL

Equipamento de drenagem que tem por objetivo evitar a formação de ravinamentos em cortes. Deverá ser executada de acordo com a Especificação de Infraestrutura da VALEC 80-ES-028A-19-8007.

---

#### EXECUÇÃO DE SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO

Tem por objetivo a construção do dispositivo de escoamento capaz de captar e conduzir adequadamente as águas superficiais provenientes da plataforma de modo a preservar a estrutura da via, bem como possibilitar a sua operação durante a incidência de precipitação.

---

#### EXECUÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS

São dispositivos de drenagem destinados a conduzir e amortecer as águas, provenientes das plataformas ou de outros dispositivos superficiais, são construídas em concreto armado, moldado in loco ou pré-moldadas em degraus, sendo o seu dimensionamento de acordo com a geometria do corte e a vazão contribuinte.

---

#### EXECUÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA TIPO RAP - CALHA CONCRETO

São dispositivos de drenagem destinados a conduzir as águas, utilizada em aterros, com até 6 metros de altura, construídas em concreto armado, moldado in loco ou pré-moldadas, tendo como principal finalidade o esgotamento das águas da plataforma.

---

#### REVESTIMENTO VEGETAL COM GRAMA EM LEIVAS

A proteção vegetal tem a finalidade de, através da utilização de vegetais diversos, preservar áreas expostas, como taludes áreas de empréstimos, banquetas, descidas d'água, sarjetas, etc., dando-lhes condições de resistência à erosão. A proteção vegetal deverá ser realizada de acordo com a norma VALEC nº 80-ES-028A-14-8005.

---

#### HIDROSSEMEADURA

A proteção vegetal tem a finalidade de, através da utilização de vegetais diversos, preservar áreas expostas, como taludes áreas de empréstimos, banquetas, descidas d'água, sarjetas, etc., dando-lhes condições de resistência à erosão. A proteção vegetal deverá ser realizada de acordo com a norma VALEC nº 80-ES-028A-14-8005.

---

#### EXECUÇÃO DE MATA BURRO

São dispositivos que impedem a passagem do gado para a via férrea, mesmo quando a porteira está aberta. Deverá ser realizado conforme especificação VALEC nº 80-ES-028A-23-8005.

## METAS

Reduzir o número de passivos de manutenção e o tempo de resposta entre a detecção da ocorrência e a conclusão do serviço de manutenção de forma gradativa, mensurados com base no histórico de um ano para o ano subsequente.