

NORMA AMBIENTAL VALEC Nº 15
PASSAGENS INFERIORES DE FAUNA

NORMA AMBIENTAL VALEC Nº 15**PASSAGENS INFERIORES DE FAUNA**

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	2
2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
3. PERÍODO DE VALIDADE.....	3
4. ÓRGÃOS INTERVENIENTES E RESPONSABILIDADES	3
5. CUSTOS.....	4

1. OBJETIVO

O objetivo desta Norma é de estabelecer as características e as instalações mínimas a serem construídas, para propiciar a passagem da fauna sob o leito da ferrovia, permitindo o fluxo de indivíduos e de grupos de indivíduos minimizando o efeito barreira e o eventual atropelamento de animais.

2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Estas passagens deverão ser projetadas de forma a deixar um vão livre ideal mínimo, que permita a entrada de luz natural na passagem, garantindo a iluminação interna durante o dia. A experiência mostra que poucos animais maiores se dispõem a passar por um túnel de 1,5 de diâmetro (com certeza nenhuma ave). Portanto, as passagens de fauna na Ferrovia Norte Sul serão no mínimo construídas com 2,0 metros de largura e terão a forma retangular ou quadrada, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Dimensionamento de Passagens de Fauna da FNS

Altura (em metros)	Largura (em metros)
1,5	2,0
2,0	5,0

Altura (em metros)	Largura (em metros)
2,5	3,0
3,0	3,0

As passagens devem ser implantadas nos trechos em que áreas de vegetação florestal são cortadas pela FNS, restando fragmentos florestais em ambos os lados da ferrovia.

Ilustrativamente a Figura 1 apresenta um projeto-tipo de passagem inferior de fauna. Cabe destacar, que esse projeto-tipo poderá sofrer adaptações, em virtude dos seguintes aspectos:

- A topografia e o uso antrópico dos locais onde deverá ser implantada;
- Pelas limitações dos processos construtivos;
- Para atender solicitações do IBAMA.

Quanto à cerca direcional para conduzir os animais as passagens, a estrutura deverá ser implantada com uma extensão de 100 metros para cada lado da passagem de fauna. As dimensões recomendadas são de 2,0 metros de altura acima da superfície, sendo os 60 centímetros inferiores dotados de tela com de malha de 0,4 cm e os 140 cm restantes com malha de 4 cm, ver a Figura 2.

3. PERÍODO DE VALIDADE

Este Programa deverá ser implantado durante as obras da até a completa execução das obras da Ferrovia Norte Sul e deverá ser mantida na fase Operacional, por toda a sua vida útil.

4. ÓRGÃOS INTERVENIENTES E RESPONSABILIDADES

a) VALEC

A VALEC é o empreendedor e responsável pela execução deste e de todos os PBAs que fazem parte do Projeto da Ferrovia Norte-Sul. É o órgão contratante e principal fiscal da aplicação desta especificação. A VALEC poderá contratar consultores para serviços especializados e de apoio, visando à boa execução de seus projetos e à obediência às Normas Ambientais.

b) IBAMA e Órgãos de Licenciamento Ambiental Estaduais

O IBAMA e os organismos estaduais de licenciamento ambiental são os responsáveis pelas atividades de licenciamento, conforme definidas pela Resolução 237/97, e pela fiscalização do atendimento das condições estabelecidas nas licenças concedidas, sob os pontos de vista tempestivo, quantitativo e qualitativo.

c) Empreiteiras Contratadas

O contratado é responsável pela construção das passagens de fauna, nos locais pré-estabelecidos pela VALEC, conforme as exigências legais pertinentes e o estabelecido nesta NAVA e no Projeto de Engenharia.

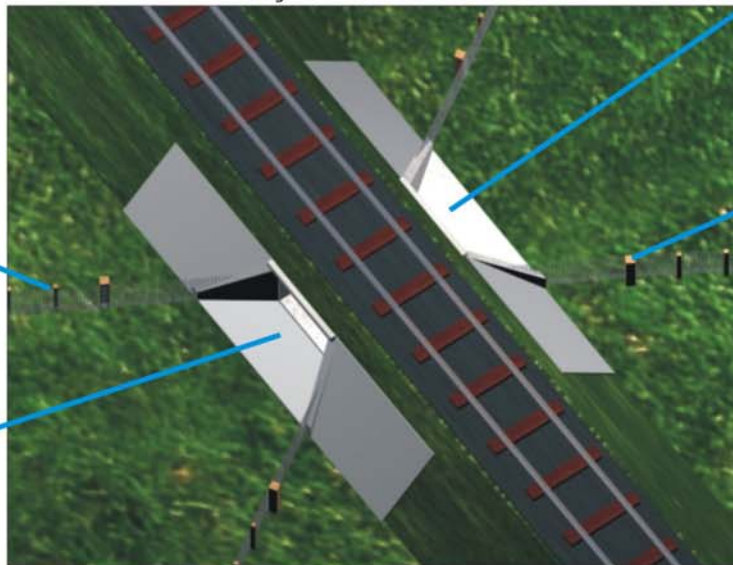
5. CUSTOS

Os custos destes serviços estarão incluídos nos orçamentos (quantidades e preços unitários) previstos para as obras de cada um dos trechos, ou para os serviços que serão contratados na fase de conservação da via permanente.

**PASSAGEM FAUNA
PROJETO-TIPO
SEÇÃO TRANSVERSAL**

Cerca direcional para conduzir os animais

Boca Passagem Inferior de Fauna



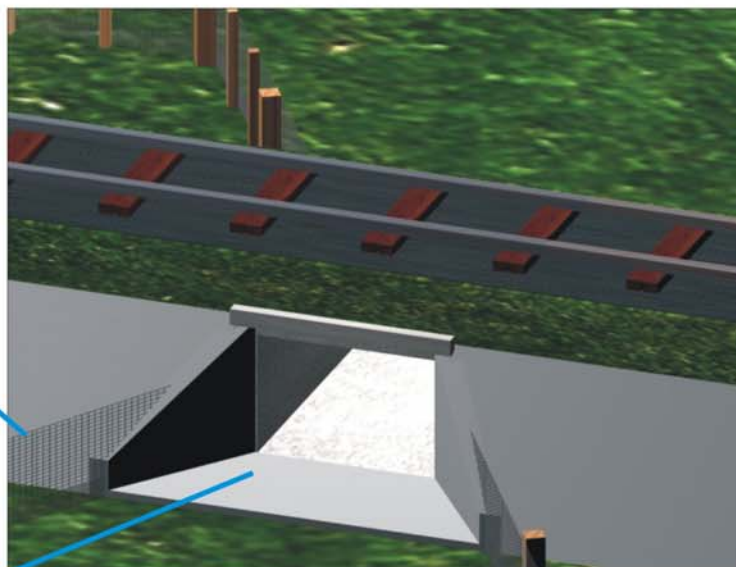
Boca Passagem Inferior de Fauna

Cerca direcional para conduzir os animais

SEÇÃO LONGITUDINAL

Cerca direcional para conduzir os animais

Boca Passagem Inferior de Fauna



ELABORADO POR:



DATA:
DEZ./2004

**MINISTÉRIO
DOS TRANSPORTES**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

FERROVIA NORTE - SUL

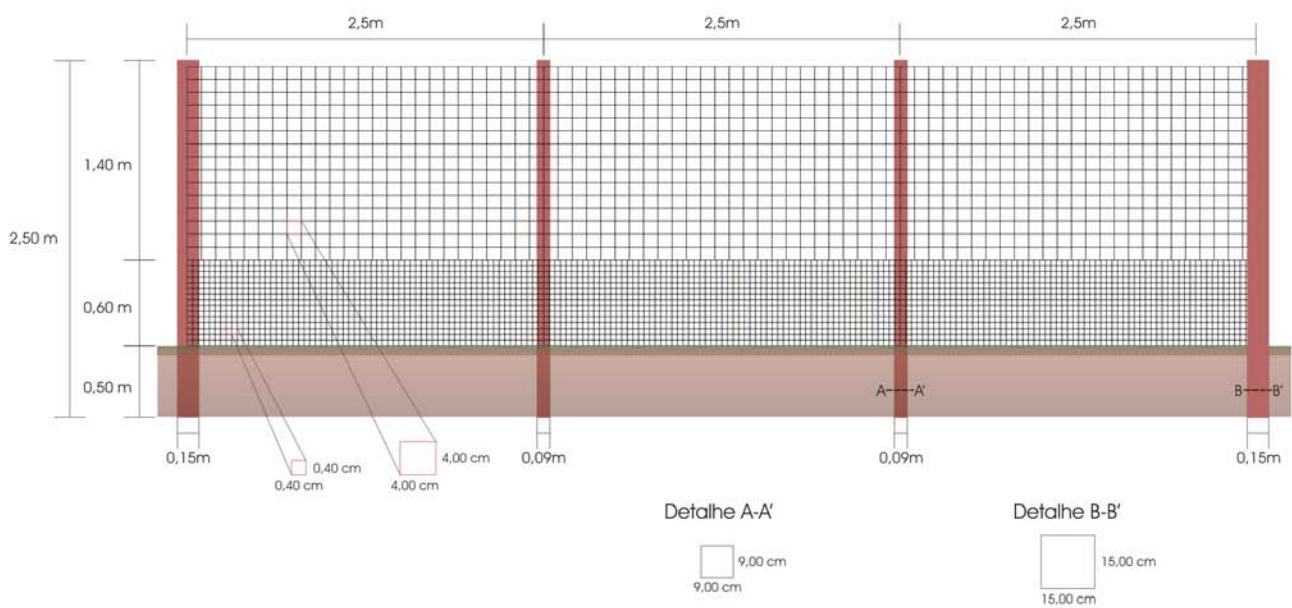
NAVA 15 - PASSAGEM DE FAUNA

ESCALA:
SEM ESCALA

FIGURA:
1

PASSAGEM FAUNA PROJETO-TIPO

DETALHE DA ESTRUTURA DA CERCA



ELABORADO POR:

OIKOS 20
PESQUISA APLICADA LTDA. 20 ANOS

DATA:
DEZ./2004

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **VALEC** Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

FERROVIA NORTE - SUL

NAVA 15 - PASSAGEM DE FAUNA

ESCALA:
SEM ESCALA

FIGURA:
2