



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SUPERESTRUTURA:

- BITOLA: 1,60M OU MISTA (1,60/1,00)
- TRILHO: TR-57 (115RE-AREMA) / UIC-60 (60E)
- AMV N°14-OTIMIZADO PADRÃO arema (DESVIO DE CRUZAMENTO)
- AMV N°8/PADRÃO AREMA (PÁTIO)
- DORMENTE DE CONCRETO MONOBLOCO COM ESPAÇAMENTO DE 60,00CM DE EIXO A EIXO
- FIXAÇÃO ELÁSTICA COM OS SEGUINTES COMPONENTES: GRAMPO, ALMOFADA ISOLANTE (PALMILHA) E CALÇO ISOLADOR.
- INCLINAÇÃO DA PLATAFORMA = 3% (LINHA SINGELA)
- ALTURA MÍNIMA DO LASTRO SOB O DORMENTE (NO EIXO DO TRILHO) = 30CM
- OMBRO DO LASTRO = 30CM
- SUBLASTRO: CBR₂ 20% ; EXP₂ 2% E GC> 100% PI
- QUANTIDADES DE LASTRO PARA TRECHO EM TANGENTE = 2,152M/M
- AS QUANTIDADES DE LASTRO NAS CURVAS E NOS LACAIS DE DESVIO E PATIOS, DEVERÃO SER DETERMINADAS ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA SEÇÃO DE LASTRO APLICADO.

QUADRO RESUMO DE SUPERELEVÇÃO

RAIO (m)	SUPERELEVÇÃO (mm)
1400	140
420	120
280	95
210	80
140	70
105	60
84	55
63	50
42	45
31,5	40
21	35
15,75	30
10,5	25

OBS.

1) EM CURVAS COM RAIOS SUPERIORES A 1800m, NÃO HAVERÁ CURVA DE TRANSIÇÃO E A SUPERELEVÇÃO SERÁ NULA.

2) EM TRECHOS DE VELOCIDADE DE OPERAÇÃO REDUZIDA, A SUPERELEVÇÃO SERÁ CALCULADA PELA FÓRMULA:

$SP = 13,1V^2/R$, SENDO:

SP = SUPERELEVÇÃO (mm);
V = VELOCIDADE (km/h);
R = RAIO DA CURVA (m).

3) O QUADRO FOI CALCULADO PARA BITOLA 1,60 E VELOCIDADE ÓTIL (60KM/H) CORRESPONDENDO A 3/4 DA VELOCIDADE DE PROJETO (80KM/H).

NOTAS

1-A EXECUÇÃO DA SUPERESTRUTURA POR MEIO DE GRADE DEVERÁ SER FEITA PREFERENCIALMENTE COM O PREVIDO LANÇAMENTO DA CAMADA DE LASTRO POR VIA RODOVIÁRIA, DE SORTE A ASSEGURAR A SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO INDICADA NESTE DESENHO.

2-EXCEPCIONALMENTE, MEDIANTE PRÉVIA APROVAÇÃO DA VALEC, O ASSENTAMENTO DA SUPERESTRUTURA POR MEIO DE GRADE PODERÁ SER EXECUTADA DIRETAMENTE NO SUB-LASTRO. NESTE CASO, A FANAL CENTRAL DA PLATAFORMA DO SUB-LASTRO COM 1,60m DE LARGURA DEVE SER NIVELADA PARA EVITAR DANOS NOS DORMENTES NAS OPERAÇÕES SUBSEQUENTES, SEM DANOS PARA VALEC. O MATERIAL REMOVIDO DESTA OPERAÇÃO, DEVE SER CUIDADOSAMENTE DEPOSITADO FORA DA PLATAFORMA, SEM CAUSAR DANOS NO SISTEMA DE DRENAGEM.

3-A REPRESENTAÇÃO DO DORMENTE É ILUSTRATIVA PODENDO O MESMO SER EM BITOLA SIMPLES (1,60m) OU MISTA (1,60/1,00m) JÁ QUE O COMPRIMENTO DO DORMENTE É O MESMO.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

(SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE TERRAPLENAGEM) (VALETAS E SARJETAS)

6 01/04/10 E HSR ATUALIZAÇÃO DE OBSERVAÇÃO

5 01/02/10 E HSR ATUALIZAÇÃO DE OBS., DES-REF. E CORREÇÃO LATERAL

4 30/10/09 E HSR ATUALIZAÇÃO DECLIVIDADE TRANSVERSAL

3 06/10/09 E HSR INCLUSÃO DE VELOCIDADE DE OPERAÇÃO (QUADRO RESUMO DE SUPERELEVÇÃO)

2 28/09/09 E HSR INCLUSÃO DE OBS. DES. DE REF. E CORREÇÃO LATERAL

1 10/08/09 E HSR INCLUSÃO DE NOTAS

0 05/05/08 E HSR Emissão Inicial

REV. DATA TIPO POR DESCRIÇÃO

EMISSÕES

(A) PRELIMINAR (D) PARA COTAÇÃO (C) CONFORME CONSTRUÍDO

(B) PARA LIBERAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO

(C) PARA CONHECIMENTO (F) CONFORME COMPRADO ()

VALEC

EF-151 FERROVIA NORTE-SUL

TRECHO: BELÉM - MARABÁ

SUBTRECHO: EF. CARAJÁS / MARABÁ

TÍTULO

PROJETO TIPO

SEÇÕES TRANSVERSAIS DE SUPERESTRUTURA

BITOLA SIMPLES

RESPONSÁVEL

PROJETO: SURVEJO RODRIGUES

DATA

30/10/09

ESCALA

N° VALEC 80.DES-000A-18-8000

SEM ESCALA

N° PROJ. N-PROJ

REV. 5