 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURA		
TÍTULO: PONTE DE SERVIÇO	Nº 80-ES-028A-23-8009	FOLHA 1 / 3	REV. 0

1. OBJETIVO

A presente especificação estabelece as diretrizes básicas a serem seguidas para execução de Ponte de Serviço na construção de via permanente ferroviária, de forma a permitir a continuidade do caminho de serviço na travessia de cursos d'água. São aqui também especificados os materiais e o procedimento construtivo a serem aplicados na execução da infraestrutura, encontros, mesoestrutura, superestrutura e serviços complementares para a obra, assim como manejo ambiental e critério de medição e a forma de pagamento.

2. DISPOSIÇÕES NORMATIVAS

Os serviços a serem desenvolvidos no âmbito da presente especificação devem ser realizados em observância ao conhecimento e à melhor técnica disponíveis e em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis, e, na falta destas, normas de uso corrente e/ou tradicionais, além de critérios julgados cabíveis pela VALEC, os quais prevalecem sobre os demais.

3. PREMISSA

Deve ser ressaltado que a ponte, construída nos moldes preconizados por esta especificação, deve, inclusive, servir posteriormente como acesso para execução dos serviços de manutenção da via quando esta estiver em operação.

4. MATERIAL

Os materiais a serem utilizados na execução das fundações, encontros, mesoestrutura, superestrutura e serviços complementares, estão relacionados a seguir.

I - O concreto para fundações, camisas, blocos dos pilaretes e encontros, com $f_{ck} \geq 25$ Mpa.

II - A armadura dos blocos, em aço CA 50/60.

III - O lastro a ser usado na base dos blocos e encontros, em pedra de mão e rachão.


IV - Formas, confeccionadas em placa compensada resinada.

V - Se disponíveis e mais baratos, trilhos ferroviários são admitidos como substitutos à cravação de estacas, na execução das fundações.

VI - Madeira de lei, na execução dos pilaretes da mesoestrutura e em todos os elementos constituintes da superestrutura (vigas, transversinas e estrado), inclusive guarda-rodas e passarela.

5. EXECUÇÃO

A execução de ponte de serviço deve observar as etapas descritas a seguir.

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURA		
TÍTULO: PONTE DE SERVIÇO	Nº 80-ES-028A-23-8009	FOLHA 2 / 3	REV. 0

- a) Mobilização, incluindo limpeza e preparação do terreno, instalação de alojamento e transporte de equipamento como bate-estaca, betoneira e outros;
- b) Escavação de fundações e encontros.
- c) Transporte e descarga do material relacionado no item 4, acima.
- c) Cravação de estacas ou trilhos e execução dos blocos em concreto dos pilaretes.
- d) Execução da mesoestrutura por meio da implantação de pilaretes de madeira de lei.
- e) Execução da superestrutura em madeira de lei, com a colocação de vigas, longarinas, transversinas, balancins, estrados e deslizantes; aplicação das ferragens (chapas de aço e parafusos).
- f) Serviços complementares, compreendendo implantação de sinalização horizontal e vertical, guarda-rodas e passarela, também em madeira de lei, e iluminação.

6. CONTROLE

6.1 De Materiais

- a) concreto - deve atender ao preceituado na especificação VALEC nº 80-ES-028A-11-8007 e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, aplicáveis;
- b) armadura - de acordo com a especificação VALEC nº 80-ES-280A-11-8007 e demais normas aplicáveis da ABNT;
- c) madeira - todo o madeiramento da ponte deverá ser executado em madeira de lei.

6.2 De Execução

O controle da execução é feito visualmente, envolvendo o acompanhamento por parte da fiscalização das diversas etapas da construção, como citado no item 5, acima, verificando dimensões, demais condições da obra, sendo dada especial atenção à verificação da madeira utilizada.

8. MANEJO AMBIENTAL

- a) Durante a execução da obra, devem ser preservadas as condições ambientais, com a exigência, entre outros, dos seguintes procedimentos:
 - I - o desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente os limites estabelecidos no projeto, ou pela fiscalização, sendo evitados acréscimos desnecessários, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
 - II - na operação de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada, sempre que possível, para o futuro uso da recomposição vegetal do talude;

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURA		
TÍTULO: PONTE DE SERVIÇO	Nº 80-ES-028A-23-8009	FOLHA 3 / 3	REV. 0

III - não é permitida a queima do material removido;

IV - todo o material excedente de escavação ou sobras, devem ser removidos das proximidades da obra, devendo ser transportado para local pré-definido em conjunto com a fiscalização, sendo vedado seu lançamento na faixa de domínio, nas áreas lindeiras, no leito de rios e em quaisquer outros locais onde possam causar prejuízos ambientais;

V - a área afetada pelas operações de construção deve ser recuperada mediante a limpeza do canteiro de obras, devendo ainda ser efetuada sua recomposição ambiental;

VI - o tráfego de máquinas e funcionários deve ser disciplinado de forma a evitar a abertura indiscriminada de caminhos e acessos, pois acarretaria desmatamento desnecessário;

VII - durante o desenvolvimento da obra deve ser evitado o tráfego desnecessário de veículos e equipamentos por terrenos naturais de modo a evitar a sua desfiguração.

b) além destas, devem ser observadas, no que couber, as disposições das Normas Ambientais da VALEC nº (NAVAS) e da sua Política Ambiental..

10. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A medição é feita por metro linear de ponte construída.

11. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento é efetuado ao preço unitário contratual, o qual engloba todos os itens de serviço e materiais descritos nesta especificação, além da utilização de equipamentos e ferramentas e mão de obra com encargos, sem exclusão de outros que possam vir a ser necessários até a conclusão da obra da ponte.