



VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.	"Desenvolvimento Sustentável do Brasil"										 Qualidade Total													
	<u>VALEC</u>																							
Título: ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS										Nº VALEC 80-ES-028A-92-8002					Fl. 01/01									
															Nº PROJETISTA					Rev. 1				
Indicar neste quadro em que revisão está cada folha																								
Fl.	0	1	2	3	4	Fl.	0	1	2	3	4	Fl.	0	1	2	3	4	Fl.	0	1	2	3	4	
1		x				26						51						76						
2		x				27						52						77						
3						28						53						78						
4		x				29						54						79						
5		x				30						55						80						
6		x				31						56						81						
7		x				32						57						82						
8		x				33						58						83						
9						34						59						84						
10						35						60						85						
11						36						61						86						
12						37						62						87						
13						38						63						88						
14						39						64						89						
15						40						65						90						
16						41						66						91						
17						42						67						92						
18						43						68						93						
19						44						69						94						
20						45						70						95						
21						46						71						96						
22						47						72						97						
23						48						73						98						
24						49						74						99						
25						50						75						100						
Rev.	Data	ELABORADO POR		TE	APROVAÇÃO		Descrição da revisão																	
		Nome	Rubrica		Nome	Rubrica																		
0	01/03/2010			B	JORGE MESQUITA		EMIÇÃO INICIAL																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			Mudança do título																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 3.2.2.5																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 3.2.6.d																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 3.2.7.d																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 4.1.a																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 4.3.a																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 5																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 8																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 8.b																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 11																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 12																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			item 13																	
1	30/08/2010	Márcio S dos Santos		B			incluído 13b																	
Tipo de emissão (T.E.)					Distribuição		Palavra-chave																	
(A) PRELIMINAR		(E) P/ CONSTRUÇÃO																						
(B) P/ APROVAÇÃO		(F) CONFORME COMPRADO																						
(C) P/ CONHECIMENTO		(G) CONFORME CONSTRUÍDO																						
(D) P/ COTAÇÃO		(H) CANCELADO																						

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 1 / 8	REV. 0

1. OBJETIVO

A presente especificação define as diretrizes básicas necessárias à execução de Instalações para o Canteiro de Obras para uso da fiscalização e da contratada, durante a fase de implantação de via férrea. São também aqui apresentados os requisitos concernentes a materiais, controle da qualidade, manejo ambiental, critérios de medição e forma de pagamento dos serviços executados.

2. INFORMAÇÕES DE CARÁTER GERAL

- a) As instalações para a fiscalização deverão ficar localizadas próximas às da contratada, devendo ter as sua posição definidas em comum acordo com a VALEC.
- b) O projeto de todas essas construções deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.
- c) Ao fim dos trabalhos de implantação do lote de construção, todos os bens móveis e imóveis destas instalações serão revertidos ao patrimônio da VALEC, não cabendo, à contratada, a reivindicação de qualquer pagamento adicional pelas mesmas.

3. EXECUÇÃO

3.1 Serviços Preliminares

Estes serviços compreendem o desmatamento, destocamento e limpeza necessários à remoção de vegetação e de qualquer outro obstáculo existente, inclusive a retirada de árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos e outros materiais inservíveis, tudo de acordo com a especificação VALEC nº 80-ES-028A-208007.

3.2 Instalações Prediais

3.2.1 Paredes Internas e Externas

A alvenaria é executada em blocos de cimento, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, no traço 1:1:10, respectivamente, em volume.

3.2.2. Cobertura

3.2.2.1 Estrutura

Deverá ser em madeira da espécie angelim ou similar, tipo sanduíche, para as tesouras, espaçadas a cada 2,5 m, com ripões 4 x 5 cm, para receber as telhas.

3.2.2.2 Telhado

Deverá ser em telhas de fibrocimento, apoiadas nos ripões, executado com o caimento recomendado pelo fabricante, e com telhas especiais nas cumeeiras.

3.2.2.3 Forro

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 2 / 8	REV. 0

Deverá ser executado em placas tipo OSB, arrematada com perfis de madeira tipo meia-cana. O forro deverá receber tratamento contra fungos e insetos, antes da sua aplicação.

3.2.2.4 Beiral

O beiral não deverá ter largura inferior a 60 cm.

3.2.2.5 Cobertura Sobre Portas Externas

Todas as entradas de alojamentos, casa de hóspedes, recreação, escritórios, e das demais instalações deverão ter cobertura de proteção na parte externa.

3.2.3. Esquadrias

3.2.3.1 Janelas

As janelas deverão ser chumbadas às paredes, com as seguintes aplicações e dimensões:

- a) para sala, escritório, copa e dormitório, de abrir, com vidro e grade de proteção externa, nas dimensões de 100 x 100 cm
- b) de banheiro, basculante, com vidro, nas dimensões de 50 x 70 cm.

3.2.3.2 Portas

Deverão ser lisas, folheadas, com 80 x 210 cm, em cedrinho ou similar, assentadas em portais da mesma madeira, com alisares, preparadas para pintura em esmalte sintético.

3.2.4 Pavimento

3.2.4.1 Contrapiso

Em toda área do prédio o contrapiso deverá ser de concreto magro, composto com cimento, areia e brita (ou seixo rolado), no traço 1: 3: 6, em volume, com espessura média de 5,0 cm, executado diretamente sobre o aterro previamente bem compactado.

3.2.4.2 Piso

Em toda a área do prédio, executado diretamente sobre o contrapiso, em argamassa de cimento e areia, com traço 1:3, em volume, com espessura média de 2,0 cm, desempenado e queimado na cor natural, devendo ter o acabamento aprovado pela fiscalização.

3.2.4.3 Calçada

Executada em todos os contornos das edificações e nos acessos entre edificações, com largura imediatamente inferior à largura do beiral.

3.2.5 Instalações Hidráulicas

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 3 / 8	REV. 0

3.2.5.1 Tubulação

a) Para Distribuição de Água

Executadas em PVC soldável, classe A, convenientemente dimensionadas segundo norma NBR 5648, da ABNT e conforme projeto aprovado pela fiscalização.

b) Para Esgoto

Deverá ser em PVC rígido para esgoto primário e secundário, dimensionada conforme NBR 5688, devendo ter o projeto aprovado pela fiscalização.

3.2.5.2 Louça Sanitária

A louça deverá ser vitrificada, linha *standard*, na cor branca, como a seguir:

a) pia e mictório com sifão;

b) vaso sanitário com assento de PVC, também branco.

3.2.5.3 Metais

Torneira e registro deverão ser em latão classe A, devendo ter tipo e marca aprovada pela fiscalização.

3.2.5.4 Chuveiro

Elétrico, com marca e modelo aprovados pela fiscalização

3.2.5.5 Tratamento de Esgoto

Deverá ser feito através de fossa séptica e sumidouro, com capacidade adequada ao número de usuários do sistema, dimensionada conforme NBR 7229, devendo ter o projeto aprovado pela fiscalização.

3.2.6 Instalações Elétricas

a) Os quadros de distribuição de luz e força deverão ser em chapa de aço NR16, com acabamento interno e externo em pintura na cor cinza claro, tipo "Eletromar" ou similar, com chave geral e disjuntores adequados ao número de circuitos e suas cargas máximas, conforme projeto aceito pela fiscalização.

b) As redes de alimentação, tomadas e interruptores, deverão ser embutidos e os eletrodutos, em PVC.

c) A rede de alimentação dos computadores nas instalações da fiscalização, deverá ter, no mínimo, duas tomadas em cada sala de até 15 m², devendo ser disponibilizado um mínimo de três tomadas nas salas maiores e de cinco tomadas no salão destinado à seção técnica. Esta

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 4 / 8	REV. 0

rede deverá ser independente e devidamente aterrada, de acordo com seu dimensionamento final.

- d) As luminárias são do tipo fluorescente, de 2 x 20W, em todos os ambientes e deverão estar em acordo com a norma da ABNT correspondente.

3.2.7 Instalações de Telefonia

- a) No escritório da fiscalização deverá ser instalada uma central telefônica com entrada de até 10 linhas e 32 ramais, com infra-estrutura adequada, bem como uma extensão para o alojamento de nível superior.
- b) Deverá ser prevista a instalação com tomadas para ramais em todas as salas do escritório da fiscalização, em número máximo de 32, toda executada com material de classe A e previamente aprovado pela fiscalização.
- a) Nas paredes, tanto internas, quanto externas, deverão ser aplicadas três demãos de tinta PVA, na cor branca, classe A.
- b) Nas portas, portais, alisares e janelas, são aplicadas duas demãos de esmalte sintético branco.

3.3 Vidro

Nas janelas deverão ser aplicados vidros canelados, com 3,00 mm de espessura.

3.4 Mobiliário e Acessórios

Nas diversas instalações, deverão ser usados mobílias e acessórios necessários, tais como: armários, camas, mesas, cadeiras, espelhos, saboneteiras, toalheiros, lixeiras, e outros indispensáveis ao funcionamento das mesmas.

4. TIPOS DE CONSTRUÇÃO

4.1 Alojamento de Nível Superior

- a) Este tipo de alojamento deverá ser composto de quartos individuais, com banheiro completo por quarto, sala de estar de uso comum e 1 (um) bebedouro na área de circulação.
- b) Deverá ser fornecido e instalado aparelho de ar condicionado tipo janela, ou split, de acordo com a tabela e/ou regras mencionadas a seguir.

I - Tabela para Dimensionamento de Ar Condicionado

ÁREA DO AMBIENTE m ²	SOL DA MANHÃ BTU	SOL DA TARDE OU O DIA INTEIRO BTU
Até 10	7.500	7.500
12	7.500	10.000
15	10.000	10.000
20	12.000	15.000
25	15.000	20.000
30	18.000	24.000
40	24.000	32.000
50	30.000	40.000
60	36.000	48.000
70	42.000	56.000

Os dados desta tabela referem-se a duas pessoas utilizando o cômodo, sem nenhum aparelho que gere calor; para cada pessoa e/ou equipamento a mais no ambiente, ver alínea II abaixo.

II - Como regra geral, devem ser atribuídos 600 BTU's por m² para até duas pessoas, e mais 600 BTU's por pessoa e/ou equipamento que emita calor no ambiente.

III - Caso o ambiente sofra com a exposição ao sol, o cálculo deve ser feito com 800 BTU's por metro quadrado para até duas pessoas. Neste caso, para acréscimo unitário de pessoa ou equipamento, continuar adicionando 600 BTU's ao resultado final.

4.2 Alojamento de Nível Médio

- Este tipo de alojamento é composto de quartos para duas pessoas, com banheiro completo por quarto.
- Deverá ser fornecido e instalado 1 (um) ventilador de teto por quarto e 1 (um) bebedouro na área de circulação.

4.3 Alojamento de Nível Básico

- Este tipo de alojamento é composto de quarto para quatro pessoas, com banheiro coletivo.
- Deverá ser fornecido e instalado 1 (um) ventilador de teto por quarto e 1 (um) bebedouro na área de circulação.

4.4 Estacionamento Coberto

Deverá ser construído com estrutura de madeira tipo sanduíche e cobertura de telha fibrocimento, no mesmo padrão das outras edificações, composto de 10 vagas.

4.5 Área de Recreação

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 6 / 8	REV. 0

4.5.1 Área Interna para Jogos

Deverá ser disponibilizada sala de jogos com 1 (um) ventilador de teto instalado para cada 12 m² de área e um bebedouro na área de circulação.

4.5.2 Área Externa para Prática Esportiva

Na área do canteiro deverá ser construído campo de futebol gramado, assim como quadra em areia.

5. MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Caberá a contratada a manutenção, limpeza e arrumação de todas as instalações do canteiro, de acordo com esta especificação.

6. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura aqui tratada é composta dos seguintes itens:

- a) abastecimento de água potável, compreendendo, captação, tratamento, armazenagem e distribuição;
- b) sistema de telefonia fixa, digital ou analógica, de acordo com o que for disponibilizado pela concessionária deste serviço;
- c) fornecimento de energia elétrica, compreendendo geração permanente, onde necessário, com distribuição a todas as instalações da fiscalização e contratada;
- d) vias de circulação de veículos e pedestres dotadas de drenagem para águas pluviais eficiente, capaz de permitir a movimentação, ininterrupta, destes, sob quaisquer condições atmosféricas;
- e) proteção contra incêndios e sistema de pára-raios, nas seguintes condições:
 - I - o sistema contra incêndio deverá ser dimensionado, qualitativa e quantitativamente, para atender aos padrões de segurança exigidos pelos órgãos públicos regionais;
 - II - o número de pára-raios deverá ser o necessário para proteger todas as instalações contra descargas elétricas atmosféricas.
- f) placas de sinalização e cercas, com as seguintes características:
 - I - deverão ser instaladas placas de sinalização com informações necessárias à perfeita orientação dentro da área do acampamento;
 - II - a área correspondente ao acampamento da fiscalização deverá ser cercada e os acessos à mesma, controlados;
 - III - junto aos acessos do acampamento, deverão ser colocadas guaritas de vigilância.

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 7 / 8	REV. 0

7. TERRAPLENAGEM

- a) Consiste na preparação adequada do terreno, objetivando a instalação do acampamento.
- b) A terraplenagem será executada conforme as especificações pertinentes da VALEC.

8. URBANIZAÇÃO

A urbanização da área deve ser composta, no mínimo, pelas seguintes benfeitorias:

- a) plantio de grama e de outras espécies vegetais que proporcionem ao acampamento um aspecto paisagístico agradável e propiciem efetiva proteção contra erosões e insolação;
- b) arruamento que permita a interligação entre as diversas instalações, inclusive aos locais de estacionamento e recreação.

9. REVESTIMENTO DAS ÁREAS DE CIRCULAÇÃO

- a) As áreas do acampamento destinadas à circulação de veículos leves e pedestres deverão permitir tal movimentação sob quaisquer condições atmosféricas, devendo, para tanto, serem revestidas com materiais apropriados e selecionados pela fiscalização.
- b) Este revestimento deverá ser executado em conformidade com a especificação técnica para revestimento primário da VALEC, de nº 80-ES-028A-14-8001.

10. CONTROLE DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços a serem executados para implementação destas instalações deverão ser acompanhados pela fiscalização.

11. ACEITE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

As instalações serão aceitas pela fiscalização quando cumpridas todas as exigências desta especificação.

12. MANEJO AMBIENTAL

- a) Durante a implantação do acampamento 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 evitando 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;
 - III - não é permitida a queima do material removido;

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES PARA O CANTEIRO DE OBRAS	80-ES-028A-92-8002	FOLHA 8 / 8	REV. 0

IV - todo o material excedente de escavação ou sobras deve ser removido 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 - o tráfego de máquinas e funcionários deve ser disciplinado de forma a evitar a abertura indiscriminada de caminhos e acessos, pois acarretaria desmatamento desnecessário;

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

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 (NAVAS) e a Política Ambiental da VALEC, nas suas últimas edições.

13. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

a) Estes serviços serão pagos no item Mobilização, Instalação e Desmobilização, do *Quadro de Serviços a Preços Unitários*, como estipulado na especificação respectiva, de nº 80-ES-020A-92-8001.

b) Os valores relativos a aparelhos de ar condicionados e ventiladores deverão ser considerados no custo destas instalações. Demais equipamentos, acessórios e mobiliário deverão estar incluídos na Administração Local e, portanto, fazerem parte do BDI.