

**PREGÃO N.º 009/2008**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COMPUTADORES SERVIDORES, SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS E EQUIPAMENTOS PARA REDE LOCAL E REMOTA DA VALEC, CONFORME ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES CONSTANTES DESTES EDITAL E SEU TERMO DE REFERÊNCIA.**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES****VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.****EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 009/2008****PROCESSO Nº 382/08****TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL****Data Abertura: 13/11/2008****Horário: 10:00hs****Acesso Eletrônico ao Edital e à Participação: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**

A VALEC Engenharia Construções e Ferrovias S/A, por intermédio do Pregoeiro, designado pelo Sr. Diretor-Presidente, nos termos da Portaria n.º **097** de **01 de setembro de 2008**, torna público, para conhecimento dos interessados, que na data, horário e local acima indicados fará realizar licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, do tipo menor preço global, conforme descrito neste Edital e seu Anexo I.

O procedimento licitatório obedecerá, integralmente, à Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, ao Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, e, subsidiariamente, às disposições do Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000 e da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, bem como às condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos e, em conformidade com a autorização contida no Processo nº 382/2008.

**1 – DO OBJETO**

O presente Pregão tem por objeto a aquisição e instalação de computadores servidores, sistemas de armazenamento de dados e equipamentos para rede local e remota da Valec, conforme especificações e condições constantes deste edital e seu termo de referência.

**2 – CONSTITUEM ANEXOS DO EDITAL E DELE FAZEM PARTE INTEGRANTE**

- Anexo I – Termo de Referência

## **VALEC**

- Anexo II – Modelos de Declaração
- Anexo III – Minuta de Instrumento Contratual
- Anexo IV – Planilha de Formação de Preços

### **3 – DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

3.1. Poderão participar deste Pregão:

3.1.1. as pessoas jurídicas que explorem os ramos de atividade compatível com o objeto licitado e que atendam as condições exigidas neste edital e seus anexos;

3.1.2. empresas que estejam cadastradas e habilitadas, parcialmente no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, nos termos do § 1º, art. 1º do Decreto nº 3.722/2001;

a) as empresas não cadastradas no SICAF, e que tiverem interesse em participar do presente Pregão, deverão providenciar o seu cadastramento, e sua habilitação, junto a qualquer Unidade Cadastradora dos Órgãos da Administração Pública, até o terceiro dia útil anterior à data de recebimento das Propostas (Parágrafo único, art. 3º do Decreto nº 3.722/2001).

3.2. Além dos casos previstos no artigo 9º da Lei 8.666/93, não poderão participar deste pregão:

3.2.1. Consórcio de empresas;

3.2.2. Empresas concordatárias, em recuperação judicial ou que tenham tido suas falências declaradas, que se encontrem sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

3.2.3. Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com esta Administração Pública, bem como, as que tenham sido punidas com suspensão

temporária de participar em licitação e impedimentos de contratar com esta empresa pública

#### **4 – DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO**

4.1. Até 02 (dois) dias úteis, antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão.

4.1.1. Caberá ao Pregoeiro, decidir sobre a impugnação no prazo de vinte e quatro horas.

4.1.2. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

4.1.3. A(s) impugnação(ões) deverá(ão) ser encaminhada(s) à Gerência de Licitações e Contratos – GELIC, no prazo estipulado no item 4.1, no endereço eletrônico [gelic@valec.gov.br](mailto:gelic@valec.gov.br).

#### **5 – DO CREDENCIAMENTO**

5.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (§ 1º, Art. 3º do Decreto 5.450/05), no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

5.2. O credenciamento do Licitante dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, que também será requisito obrigatório para fins de habilitação.

5.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante, ou de seu representante legal e presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico (§ 6º, art. 3º do Decreto nº 5.450/05).

## **VALEC**

- 5.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à VALEC - Engenharia Construções e Ferrovias S/A, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (§ 5º, art. 3º do Decreto nº 5.450/05).

### **6 – DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

- 6.1. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances (inciso III, art. 13, do Decreto nº 5.450/05).
- 6.2. Incumbirá ainda ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (inciso IV, art. 13, do Decreto nº 5.450/05).
- 6.3. A participação no Pregão dar-se-á por meio da digitação da senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento das propostas de preços **das 08:00 horas do dia 30 de outubro de 2008 às 10:00 horas do dia 13 de outubro de 2008, horário de Brasília**, exclusivamente por meio do sistema eletrônico (inciso II e VI, art. 13, do Decreto nº 5.450/05).
- 6.4. Como requisito para a participação no Pregão o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.
- 6.5. A Proposta de Preços contendo as especificações técnicas detalhadas do objeto ofertado, deverá ser enviada através do fax (0xx61) 3224-6378, após o encerramento da etapa de lances, atualizada em conformidade com os lances eventualmente ofertados, com posterior encaminhamento do original, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contados a partir do encerramento da etapa de lances.

## **VALEC**

6.5.1. A proposta de Preços deverá conter:

6.5.1.1. prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de sua apresentação;

6.5.1.2. declaração expressa, de que nos preços cotados estão incluídos todas as taxas, tributos e encargos de qualquer natureza que, direta ou indiretamente, incidem sobre o objeto deste Pregão, não podendo pleitear qualquer reivindicação a esse título.

6.6 A apresentação da proposta implicará na plena aceitação, por parte da proponente, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

6.7 Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital e seus Anexos; sejam omissas ou apresentem irregularidades insanáveis.

## **7 – DA RECEPÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS**

A partir do horário previsto no preâmbulo deste Edital e, em conformidade com o item 4, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico nº 009/2008, com a divulgação das Propostas de Preços recebidas e início da etapa de lances, conforme Edital e de acordo com o Decreto nº 5.450/2005.

## **8 – DA FORMULAÇÃO DOS LANCES**

8.1. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

8.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e as regras de aceitação dos mesmos.

## **VALEC**

- 8.3. Só serão aceitos os lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente registrado no sistema.
- 8.4. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 8.5. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.
- 8.6. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
  - 8.6.1. O Pregoeiro, quando possível, dará continuidade à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.
  - 8.6.2. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e reiniciada somente após Comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.
- 8.7. A etapa de lances da sessão pública será encerrada mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico aos licitantes, após o que, transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos determinado, também, pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
  - 8.7.1. Caso o sistema não emita o aviso de fechamento iminente, o pregoeiro se responsabilizará pelo aviso de encerramento aos licitantes.
- 8.8. Após o encerramento da etapa de lances o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta, diretamente ao licitante que tenha apresentado

## **VALEC**

o lance de menor valor para que seja obtido preço melhor, bem assim decidir sobre sua aceitação.

- 8.9. O Pregoeiro anunciará o licitante vencedor, imediatamente, após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após a negociação e decisão, acerca da aceitação do lance de menor valor.

### **9 – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

- 9.1. Na análise da proposta de preços será verificado o atendimento de todas as especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos. Não será aceita proposta com valor unitário e global acima do valor orçado pela VALEC, ressaltado ainda, o art. 48, § 1º da Lei n. 8666/93.
- 9.2. Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos, o Pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das Propostas de Preços.
- 9.3. A classificação das propostas será pelo critério de **menor preço global**, indicado no Termo de Referência.
- 9.4. Se a proposta ou o lance de menor preço não for aceitável, ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.
- 9.4.1. Ocorrendo a situação a que se refere o inciso anterior, o Pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

### **10 – DA HABILITAÇÃO**



## **VALEC**

10.1 – A habilitação do licitante vencedor será verificada através de consulta “on-line” no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, após a análise e julgamento das Propostas de Preços.

10.2 - Deverão apresentar ainda:

10.2.1 - 01 (um) ou mais Atestado(s) (ou declarações) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m), de modo indiscutível, a execução do objeto deste edital.

10.2.1.1 – O(s) atestado(s) deve(m) conter o nome, endereço e o telefone de contato dos atestadores, ou qualquer outro meio com o qual a Valec possa manter contato com os declarantes.

10.2.2 - Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em data não superior a 60 (sessenta) dias.

10.2.3 - Cópia do CNPJ da empresa licitante, bem como ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado. Em se tratando de sociedade comercial e de sociedade por ações, acompanhar documentos de eleição de seus administradores;

10.2.4 - Comprovação de capital social devidamente integralizado, ou de patrimônio líquido, correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, que é de R\$ 125.400,00 (cento e vinte e cinco mil e quatrocentos reais);

10.2.5 - Declaração do licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e de menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso **XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/99)**, conforme Anexo II – Modelo “A”.

## **VALEC**

10.3 - Todos os documentos apresentados para habilitação deverão ser apresentados em nome do **licitante**, com número do CNPJ e com o endereço respectivo.

10.3.1 - Se o **licitante** for a matriz, todos os documentos deverão estar em seu nome;

10.3.2 - Se o **licitante** for a filial, todos os documentos deverão estar em nome desta, exceto àqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz, e os atestados de capacidade técnica, que podem ser apresentados em nome e CNPJ da matriz e/ou em nome e com o CNPJ da filial.

10.4 - Os documentos exigidos neste Pregão poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, ou por servidor público, ou publicação em órgão da imprensa oficial, salvo aqueles extraídos da Internet.

10.5 - A Documentação exigida deverá ser enviada para o fax (0xx61) 3224-6378, após o encerramento da etapa de lances, e será válida com posterior encaminhamento do original, ou na forma descrita no item 10.4, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contado a partir do encerramento da etapa de lances.

10.6 - As certidões que não apresentarem em seu teor, data de validade previamente estabelecida pelo Órgão expedidor, deverão ter sido expedidas até 90 (noventa) antes da data da sessão pública deste Pregão.

10.7 - Caso a licitante esteja com algum documento vencido no SICAF, ser-lhe-á assegurado o direito de encaminhar a documentação atualizada, juntamente com a documentação complementar, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

## **11 – DOS RECURSOS**

## **VALEC**

- 11.1. Existindo intenção de interpor recurso, o licitante deverá manifestá-la ao Pregoeiro imediatamente após a divulgação do vencedor, por meio eletrônico, em formulário próprio, explicitando sucintamente suas razões.
- 11.2. Será concedido ao licitante que manifestar a intenção de interpor recurso, o prazo improrrogável de 3 (três) dias para apresentação de suas razões.
- 11.3. Os demais licitantes, que tiverem interesse, ficarão desde logo notificados a apresentarem contra-razões, no mesmo prazo improrrogável de 3 (três) dias, a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.
- 11.4. A falta de manifestação, imediata e motivada, do licitante importará na decadência do direito de recorrer e na adjudicação do objeto, pelo Pregoeiro, ao vencedor.
- 11.5. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Gerência de Licitações e Contratos - GELIC, localizada na SAN Q. 03 Lote “A” Ed. Núcleo dos Transportes, 1º Andar, sala 11.00, em Brasília-DF, nos dias úteis no horário de 8:30 às 12:00 e de 14:00 às 17:30 horas.

## **12 – DA HOMOLOGAÇÃO E CONVOCAÇÃO DO LICITANTE VENCEDOR**

- 12.1. O resultado do julgamento será submetido à autoridade competente, para homologação.
- 12.2. Após a homologação do resultado da licitação, o LICITANTE VENCEDOR será convocado para assinatura do instrumento contratual.
- 12.3. Se a(s) convocada(s) não comparecer(em) para assinatura do instrumento contratual; não apresentar(em) situação regular no ato de sua assinatura, ou ainda, recusar(em)-se a assiná-la, injustificadamente, fica facultado à VALEC convocar os LICITANTES remanescentes, observado o disposto no subitem 9.4 deste Edital, na ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

12.4. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela VALEC.

### **13 - DAS OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR**

- 13.1. Efetuar a entrega dos equipamentos e materiais no prazo máximo de até 20 (vinte) dias corridos, contado a partir do dia imediatamente posterior ao aceite do instrumento contratual correspondente.
- 13.2. Entregar os equipamentos e materiais conforme especificações constantes do Termo de Referência e do instrumento contratual correspondente.
- 13.3. Substituir no prazo de até 10 (dez) dias, os equipamentos/materiais que estejam em desacordo com as especificações contidas no item 4 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.
- 13.4. Comunicar à VALEC, até 02 (dois) dias úteis antes do prazo estabelecido para entrega, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento.
- 13.5. Reparar, corrigir e remover, às suas expensas, no todo ou em parte, os equipamentos e materiais que se verificarem danos em decorrência do transporte, bem como, providenciar a substituição dos mesmos no prazo máximo de até 10 (dez) dias, contados da notificação que lhe for entregue oficialmente.
- 13.6. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, comerciais, taxas, tributos e contribuições que incidirem, direta ou indiretamente, sobre o objeto contratado.
- 13.7. O Licitante vencedor deverá fornecer todo o serviço de instalação e implantação dos equipamentos de firewall inclusive com a configuração de “failover”.

## **VALEC**

13.8. O Licitante vencedor deverá prestar os serviços de acordo com todas as especificações constantes do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

### **14 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

14.1 Proporcionar todas as facilidades para que o(s) fornecedor(es) possa(m) cumprir sua(s) obrigação(ões) dentro das normas e condições estabelecidas no Termo de Referência e neste Edital

14.2. Efetuar o pagamento do(s) fornecedor(es) no prazo e condições pactuadas.

14.3 Rejeitar, no todo ou em parte, os equipamentos que a(s) empresa(s) vencedora(s) entregar(em) em desacordo com a descrição constante do item 4 do Termo de Referência, Anexo I, deste Edital.

### **15 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

15.1 O(s) licitante(s) vencedor(es) que incorrer (em) em qualquer das faltas previstas no artigo 28 do Dec. 5.450 de 31/05/2005, ficará(ão) sujeito(s) às penalidades ali descritas, garantido o direito à ampla defesa.

15.2 O não cumprimento do prazo para entrega do objeto desta Licitação, estabelecido no instrumento contratual, sujeitará o(s) licitante(s) vencedor(es) à aplicação de uma multa diária correspondente a 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) do valor do(s) item(ns) não entregue(s), até o máximo de 10% (dez por cento).

15.2.1 A multa deverá ser recolhida no prazo de 5 (cinco) dias após comunicação, por escrito, por parte da VALEC.

15.2.2 A aplicação da penalidade prevista no item 15.2 não exclui àquelas estabelecidas no item 15.1.

### **16 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

16.1- As despesas decorrentes da contratação, objeto desta licitação, correrão à conta dos recursos consignados no Orçamento Geral da União, para o exercício de 2008 e subseqüentes, no que couber.

## **17 – DO PAGAMENTO**

17.1 – Pagamento será efetuado até o 10º (décimo) dia útil após a apresentação dos documentos de cobrança no Protocolo Geral da VALEC, acompanhados do Termo de Recebimento Definitivo do(s) item(ns) entregue(s).

## **18 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1 É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer, ou complementar, a instrução do processo.

18.2 Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

18.3 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subseqüente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário.

18.4 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública de Pregão.

18.5 As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

- 18.6. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente Edital e seus Anexos, deverá ser encaminhado, por escrito, até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da licitação, ao Pregoeiro, no endereço eletrônico [gelic@valec.gov.br](mailto:gelic@valec.gov.br).
- 18.7. Os horários estabelecidos no edital, no aviso e durante a sessão pública observarão, para todos os efeitos, o horário de Brasília, Distrito Federal, inclusive para contagem de tempo e registro no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame, conforme estabelecido o § 5º, do art. 17 do Decreto 5.450/05.
- 18.8. Para as demais condições de contratação, observar-se-ão as disposições constantes dos Anexos deste Edital.

**Brasília - DF, 29 de outubro de 2008.**

**Cleilson Gadelha Queiroz**  
**Gerente de Licitações e Contratos**

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**



## TERMO DE REFERÊNCIA

### AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES SERVIDORES E EQUIPAMENTOS PARA INTERLIGAÇÃO DE REDES LOCAIS E REMOTAS DE COMPUTADORES

#### **1. Apresentação**

Para suportar suas necessidades no desempenho das funções institucionais, a VALEC necessita se reestruturar como usuária das facilidades proporcionadas pela Tecnologia da Informação (TI). A formação de uma infra-estrutura própria para o processamento e tratamento de informações operacionais e gerenciais é item fundamental no desempenho de sua missão, principalmente pelas novas atribuições que acaba de receber através do texto da Medida Provisória N° 427, de 9 de maio de 2008.

Na busca por soluções de TI que lhe dêem respaldo para a execução de seus próprios sistemas, a VALEC busca suprir sua infra-estrutura de redes e de processamento de dados com tecnologia de ponta, capaz de suportar seu novo patamar de interatividade, tão necessário na consecução dos objetivos que lhe são apropriados institucionalmente.

Uma infra-estrutura adequada de rede e de servidores, sistemas de armazenamento e conectividade de rede garantirão um comportamento adequado para comportar as demandas e serviços de seus sistemas atuais e dos novos que serão desenvolvidos. Este documento descreve os requisitos mínimos desejados na aquisição dos itens nele referenciados, de forma a proporcionar um guia na composição das ofertas a serem feitas.

#### **2. Objeto**

Compra e instalação de computadores servidores, sistemas de armazenamento de dados e equipamentos para rede local e remota da VALEC.

#### **3. Contexto**

A VALEC, empresa pública que detém a concessão para a construção e operação da Ferrovia Norte-Sul, foi incumbida do projeto e implantação da ferrovia, interligando, inicialmente, a malha ferroviária existente na região do Planalto Central Brasileiro à Estrada de Ferro Carajás.

Atualmente, a Ferrovia Norte-Sul encontra-se em fase de implantação, e seu traçado, com extensão de 3.100 km, é iniciado em Belém, no Pará, e segue até o município de Panorama, em São Paulo.

Ao mesmo tempo, como se verifica no seu objeto social, a VALEC poderá desenvolver uma diversidade de outras atividades, relacionadas ou não ao hoje denominado Corredor Multimodal Centro-Norte. A recente Medida Provisória N° 427, de 9 de maio de 2008, amplia a área de competência da VALEC, fazendo com que suas necessidades de infra-estrutura voltada para soluções de TI sejam as mais adequadas ao seu desempenho como empresa participante das diretrizes do Ministério dos Transportes.

Visando atender à crescente demanda para apoiar os processos críticos da VALEC,

o seu parque de informática deve ser reestruturado e adequando às novas demandas que serão criadas na operações de seus sistemas.

## **4. Descrição dos Equipamentos**

Os equipamentos de rede e os computadores servidores, objeto desse Termo, são descritos nos itens seguintes.

### **4.1 Equipamentos da Rede Local de Brasília**

#### **4.1.1 Dispositivo de Firewall**

##### **Especificações Mínimas**

- **Hardware**
  - O equipamento deve ser de formato “appliance”, com software dedicado para a função de firewall e deve ser independente de sistemas operacionais;
  - Possuir 4 interfaces 10/100/1000BaseT e 1 interface 10/100BaseT;
  - Possuir 1 porta console RJ-45 para gerenciamento e 1 porta AUX RJ-45 para gerenciamento remoto;
- **Segurança**
  - Deve possuir a função de Firewall Statefull, que permite o controle de estados das conexões através de registro de cada uma das sessões TCP ou UDP e acompanhamento dos estados durante seu prosseguimento;
  - Deve possuir failover, ou seja, dois equipamentos operando simultaneamente interligados ou em modo de espera (stand by), para que quando o equipamento principal apresente alguma falha, o segundo equipamento possa assumir todas as funcionalidades e todas as sessões do equipamento principal, para que não seja necessário o reinício dessas sessões;
  - Deve possuir capacidade de 450 Mbps;
  - Deve suportar 280,000 conexões concorrentes; e que possa gerenciar no mínimo 9.000 novas sessões por segundo;
  - Deve possuir suporte no mínimo 25 vlans;
  - Suporte a Java Filtering, sendo capaz de reconhecer e eliminar ataques direcionados a web browser;
  - Possuir suporte a no máximo 10 virtuais Firewalls, de forma que estes possam ter suas próprias políticas de segurança, interfaces lógicas, e domínios administrativos, possibilitando gerenciar cada um desses firewalls virtuais;
  - Deve possuir políticas baseados em fluxo, fazendo com o que o administrador possa ter um controle granular sobre o fluxo de tráfego na rede;
  - Possuir suporte a inspeção GTP (GPRS Tunneling Protocol), para usuários móveis;
  - Possuir inspeção RTSP, que permite que aplicações de áudio/vídeo possam operar de forma transparente com NAT;
  - Possuir inspeção para o protocolo IPv6, com controle de acesso e gerenciamento;
  - Possuir protocolo Multicast IGMP e roteamento Multicast;
  - Possuir protocolos de QoS (LLQ e Traffic Policing), para priorização de pacotes e gerenciamento de tráfego;
  - Possuir alta disponibilidade de forma que o firewall possa ficar active/active e active/standby;

- Possuir o armazenamento de múltiplos arquivos de configuração na flash, pois, caso de houver algum erro na configuração possa recuperar a última configuração válida;
- Possuir mecanismos de agendamento para reiniciar o firewall em uma horário específico;
- Possuir envio de alertas do sistema para um servidor Syslog e para o e-mail do administrador da rede;
- Possuir mecanismos contra códigos maliciosos de Java e ActiveX;
- Possuir mecanismos nativos contra ataques DOS;
- Possuir suporte aos servidores de autenticação RADIUS, TACACS+, Active Directory, Kerberos, LDAP RSA SecurID;
- Possuir Servidor DHCP e também atuar como cliente DHCP;
- Permitir a visualização de informações relacionadas às chamadas utilizando o protocolo H.323 analisando a camada de aplicação;
- As regras da política de segurança são definidas centralizadamente e não podem ser trocadas localmente sem permissão;
- Proteção contra IP Spoofing;
- Proteção contra IP Fragmentation;
- Proteção contra ataques de má formação de pacotes;
- Integração com Websense e N2H2 para solução de filtragem de URLs;
- Análise na camada 2 do modelo OSI para detecção de ataques Man-in-the-Middle;
- Deve suportar funcionalidade de antivírus de rede se integrando com os principais fabricantes de solução de antivírus do mercado, para combater as pragas que surgem diariamente;
- Suporte a NAT (Network Address Translation) estático (mapeamento de endereços 1:1) e dinâmico (mapeamentos de endereços N:1 e N:N) realizado nos elementos do cluster;
- Suporte aos protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e OSPF com autenticação MD5, para evitar ataques de roteamento;
- Suporte a configuração de rotas estáticas;
- Possuir captura de pacotes de todas interfaces (Sniffer);
- O firewall deve suportar expansão no nível de hardware, sendo este do mesmo fabricante do equipamento para atuar também como IPS (Intrusion Prevention System), trazendo mais um nível de segurança para a rede;
- Suportar análise do tráfego na rede para ameaças utilizando uma grande variedade de técnicas, incluindo Stateful pattern, análise de protocolo, detecção de e anomalias no tráfego;
- Este módulo deve habilitar serviços tais como: a) Proteção a nível de Rede para ameaças como: Worms, Vírus e Trojans; e, b) Detecção e controle de Spyware, Addware e Malwares;
- Suportar inspeção avançada para detectar e opcionalmente bloquear Instant Messenger tais como: AOL Messenger, Yahoo Messenger e Microsoft Messenger;
- Deve bloquear protocolos peer-to-peer (P2P) (ex: Kazaa, Gnutella);
- Deve bloquear conexões que tentem fazer túnel, mesmo quando estas utilizam portas não padrão (Ex: http 80);
- Suportar inbound e outbound ACLs (access control lists) para as interfaces;
- Deve possuir ACLs baseadas em tempo e por usuário/grupo para aumentar o controle sobre a rede e sobre as aplicações e serviços;

## **VALEC**

- Implementar níveis de Segurança nas interfaces, facilitando assim a implantação dentro da DMZ;
  - Deve possuir gerenciamento através da CLI (Command Line Interface), Telnet e SSHv2;
  - Suportar gerenciamento baseado em Web GUI;
  - Deve possuir AAA (Authentication, Authorization and Accounting);
  - Suportar autenticação através de HTTP, HTTPS e Telnet para que o tráfego dos usuários seja autenticado antes de passar pelo firewall, utilizando o framework AAA;
  - Monitoramento SNMPv2 e SNMPv2c, com suporte a conexões VPNs;
  - Suportar a importação dos arquivos de configurações através de TFTP, HTTP, HTTPS e Secure Copy Protocol (SCP) e exportação destes arquivos através de TFTP e SCP;
  - Deve possuir inspeção avançada de pacotes na camada de aplicação para os protocolos: HTTP (Hypertext Transfer Protocol); FTP (File Transfer Protocol); SMTP (extended Simple MailTransfer Protocol); DNS (Domain Name System); SNMP (Simple Network Management Protocol); ICMP, SQL\*NET, NFS (Network File System); H.323 versões 1–4; SIP (Session Initiation Protocol); MGCP (Media Gateway Control Protocol); RTSP (Real-Time Streaming Protocol); TAPI (Telephony Application Programming Interface); JTAPI (Java Telephony Application Programming Interface); LDAP (Lightweight Directory Access Protocol);RPC (Remote Procedure Call);GTP (GPRS Tunneling Protocol);ILS (Internet Locator Service)
- **VPNs**
    - O equipamento deve atuar como servidor de VPNs suportando 750 túneis (site-to-site, remote users);
    - Deve possuir performance para VPNs de 225 Mbps;
    - Os túneis VPNs, devem encapsular o tráfego através do túnel no Protocolo IPSec, com os algoritmos de criptografia sendo 3DES e AES;
    - Deve possuir sistema integrado de PKI;
    - Suportar a CA (Certificate Authority), para gerencia de chaves públicas e privadas para múltiplos pares de VPNs;
    - Suportar a certificados X.509 e CRL (Certificate Revocate List);
    - Suportar aos protocolos de criptografia ESP e AH, para autenticação do cabeçalho e pacotes IPs;
    - Suportar WebVPN para acesso remoto baseado em SSL;
    - Suportar Cluster de VPN e Load Balance;
  - **Garantia**
    - Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7dias da semana;
  - **Serviços**
    - A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos de firewall inclusive com a configuração de “failover”;
    - A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.
  - **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

#### **4.1.2 Switches Modulares - Tipo I**

##### Especificações Mínimas:

- Comutador (ou “switch”) do tipo modular (chassis), com capacidade de comutação de pacotes Ethernet nas velocidades de 10, 100 e 1000 Mbps, nas camadas 2, 3 e 4, com, no mínimo, 8 encaixes (slots) para placas opcionais. Entenda-se que o comutador deve possuir 8 encaixes, na condição descarregado;
- Os comutadores devem ser do mesmo fabricante, mesmo modelo, mesma versão de software interno, com os mesmos módulos opcionais;
- Cada comutador deve ocupar, no máximo, um espaço vertical de 20 U (89 cm) no rack;
- Cada comutador central deve vir com 48 portas 10/100/1000BaseT instaladas;
- Os comutadores centrais devem suportar, no mínimo, 4000 redes virtuais (VLANs);
- Os comutadores devem possuir processamento redundante. Cada comutador deve possuir dois módulos de processamento, de forma que, uma falha em um dos módulos não provoque a interrupção do serviço e a troca do módulo defeituoso possa ser feita em produção, também sem interrupção do serviço (hot swappable);
- Os comutadores devem possuir alimentação redundante. Cada comutador deve possuir mais de uma fonte de alimentação, de forma que a falha em uma delas não provoque a interrupção do serviço e a troca da fonte defeituosa possa ser feita em produção, também sem interrupção do serviço (hot swappable);
- Os comutadores centrais devem permitir a troca de todos os módulos opcionais com o equipamento em funcionamento normal (hot swappable);
- Cada um dos comutadores centrais deve possuir uma capacidade de comutação simultânea entre suas portas, de, no mínimo, 100 Gbps;
- Os comutadores centrais devem ser capazes de operar na camada 3, roteando pacotes IP (Layer 3 switching), segundo os protocolos RIP v2, OSPF v2 e BGP4;
- Cada comutador deve possuir capacidade de qualidade de serviço (QoS), com, no mínimo, 4 filas de prioridade por porta;
- Cada comutador deve possuir capacidade de priorizar o tráfego com base na análise do protocolo TCP (Layer 4 switching);
- Cada comutador central deve ter, no mínimo, a capacidade de rotear 50 milhões de pacotes, de camada 3, por segundo;
- Os comutadores devem suportar os protocolos IGMP v2, VRRP, DVMRP;

- Os dois comutadores devem ser interligados na velocidade de 2 Gbps, utilizando duas portas 10/100/1000BaseT de cada um e agregando o tráfego;
- O fornecimento inclui instalação nos racks de 19”, conforme diagramas esquemáticos do projeto.
- **Garantia**
  - Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7dias da semana;
- **Serviços**
  - A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de instalação dos equipamentos;
  - A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.
- **Declaração**
  - Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

#### 4.1.3 Switches Camada 2 - Tipo II

- Deverão ser fornecidos seis comutadores para montagem de: rede DMZ (De-Militarized Zone); rede de conexão com Unidades Remotas e rede de conexão com a Internet;
- Cada comutador deve ter, no mínimo, 16 portas 10/100/1000BaseT;
- Cada comutador deve ocupar, no máximo, 1U de altura do rack;
- Cada comutador deve ter barramento interno (backplane) que permita uma capacidade de comutação igual ou maior que 16 Gbps;
- Cada equipamento deve possuir uma memória interna mínima de 2 Mbytes (CPU DRAM ou Buffer size) por porta 10/100/1000BaseT;
- Os comutadores devem suportar, no mínimo, 10000 (dez mil) endereços de rede local Ethernet (MAC Address).
- **Garantia**
  - Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7dias da semana;
- **Serviços**
  - A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
  - A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.
- **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

▪

#### **4.1.4 Sistema Antivírus para Servidores e Estações**

##### **▪ Características mínimas exigidas**

- Instalação remota nas estações de trabalho, sem requerer outro software ou agente adicional, previamente instalado.
- Atualização automática das vacinas de forma incremental e da versão do software. O horário de atualização deve ser configurável. A atualização deve permitir conexão através de serviço proxy.
- Desinstalação automática e remota da solução de antivírus proposta e atual na estação, sem requerer outro software ou agente.
- Fornecer, em tempo real, o status atualizado das estações de trabalho, com as seguintes informações: data das vacinas, versão do antivírus, nome da máquina, usuário, IP e endereço MAC.
- Permitir o bloqueio das configurações do cliente, para que não possam ser alterados pelos usuários.
- Geração de backup dos arquivos antes da remoção de vírus.
- Detecção e remoção de vírus de macro em tempo real.
- Notificação automática ao administrador em caso de epidemia de vírus.
- Armazenamento da ocorrência de vírus em log local e em servidor.
- Detecção de vírus no protocolo POP3.
- Proteção contra desinstalação e desativação não autorizada do produto.
- Fornecimento de vacina para novos vírus num prazo máximo de 24 horas a partir do acionamento ao fornecedor.
- Possibilidade de retorno de versão anterior das vacinas remotamente, a partir da console de gerenciamento.
- Instalação sem necessidade de reiniciar a estação de trabalho.
- Possibilidade de geração de imagens de estação de trabalho com o antivírus.
- Gerenciamento remoto centralizado através de uma console web (Internet Explorer).
- Possibilidade de agrupamento das estações de trabalho, com configuração específica para cada grupo.
- Auto-reparação de danos causados por vírus do tipo “Trojan Horse” de forma automática, sem a necessidade de agentes ou pacotes adicionais. Essa função deve ser nativa da solução, atualizada de forma automática e sem a necessidade da intervenção do administrador
- Rastreamento de arquivos compactados nos formatos mais utilizados em até 20 níveis de compactação.
- Realização de rastreamento manual e agendado nas estações de trabalho.
- Capacidade para, em caso de epidemia, bloquear acesso às pastas compartilhadas, a portas TCP e UDP, e acesso de escrita e exclusão a diretórios e arquivos específicos, restaurando as configurações originais ao término da epidemia, ambos de forma automática através de políticas recebidas do fabricante.
- Capacidade de procurar códigos maliciosos pelo tipo real de arquivo.
- Realizar ações específicas para cada tipo de código malicioso.

- Possibilidade de colocar arquivos e diretórios em listas de exclusões para não serem verificados pelo antivírus.
- Permitir o reinício automático dos serviços do antivírus caso esse tenha sido parado devido a algum código malicioso, sem a necessidade da intervenção do administrador.
- Capacidade de reservar espaço em disco para atualizações.
- Proteção contra spywares e adwares integrado ao cliente antivírus, sem a necessidade de instalação de agentes ou pacotes adicionais.
- Personal Firewall integrado ao cliente antivírus, sem necessidade de instalação de agentes ou pacotes adicionais, gerenciado de forma centralizada.
- IDS integrado à solução de antivírus, sem necessidade de instalação de agentes ou pacotes adicionais, gerenciado de forma centralizada.
- Possibilidade de funcionamento e administração independente da ferramenta de gerenciamento centralizado.
- Permitir configurar quanto de CPU será utilizada para uma varredura manual ou agendada.
- Proteção contra vírus de rede (network vírus) integrado ao cliente antivírus, sem a necessidade de instalação de agentes ou pacotes adicionais, gerenciado de forma centralizada.
- Fornecer notificações caso haja alguma anomalia na rede (IDS, Personal Firewall e/ou vírus de rede).
- Proteger os arquivos e chaves de registro contra deleção não autorizada.
- Ter um mecanismo de backup/restore da base de dados da solução, integrada ao console de gerenciamento.
- Enviar uma notificação customizada para a fonte da infecção.
- O produto disponibilizado deve ser da última versão do fabricante.

#### **4.1.5 Software Anti Vírus para Gateway SMTP com Anti Spam**

##### **▪ Características mínimas exigidas**

- Restrição de conexão SMTP baseado no host ou range de IP.
- Permitir bloquear anexos pela extensão, pelo tipo real do arquivo, nome, tamanho, e número de anexos.
- Possuir recurso que permita adiar a entrega de determinadas mensagens para um horário específico.
- Permitir a verificação em arquivos compactados nos formatos mais utilizados em até 20 níveis de compactação.
- Possuir um filtro de conteúdo com pesquisa por palavras-chave no cabeçalho e corpo da mensagem, e em arquivos Microsoft Office anexados, utilizando operadores lógicos tais como AND, OR, OCCUR, NEAR, (, ), [, ] e assim por diante.
- Permitir enviar notificações de ocorrências customizadas ao administrador, remetente, destinatário ou qualquer outro endereço de e-mail.
- Realizar atualização de forma automática das vacinas de forma incremental e da versão do software. A atualização deve permitir conexão através de serviço proxy.
- Permitir criar filtros definidos pelo tamanho de mensagem.
- Realizar a verificação em arquivos baseado em seu tipo real, independente da extensão apresentada.
- Realizar a verificação somente em arquivos passíveis de códigos maliciosos, permitindo assim um melhor desempenho da solução.
- Permitir criar regras de controle de conteúdo definidos por rotas.



- Permitir a verificação contra conteúdos não autorizados dentro dos arquivos anexados nas mensagens.
- Permitir a criação de grupos de usuários para configuração de regras por grupo ou usuário.
- Possibilidade de configurar o “greeting” SMTP.
- Permitir o controle de relay baseado no domínio e/ou endereço IP.
- Permitir entrega de mensagens a servidores específicos baseado no domínio destino da mensagem.
- Permitir limitar o número de destinatários por mensagem.
- Possibilitar a criação de áreas de quarentenas separadas para cada tipo de filtro.
- Gerenciamento das áreas de quarentena, com pesquisa, reprocessamento, entrega ou exclusão de mensagem.
- Permitir criar regras distintas para mensagens que entram e saem.
- Capacidade para, em caso de epidemia, bloquear a entrada de determinados e-mails, baseado nas características de códigos maliciosos, restaurando as configurações originais ao término da epidemia, ambos de forma automática através de políticas recebidas do fabricante.
- Possibilidade de funcionamento e administração independente da ferramenta de gerenciamento centralizado.
- Realizar a verificação contra códigos maliciosos no corpo da mensagem.
- Realizar a verificação somente em arquivos passíveis de códigos maliciosos, permitindo assim um melhor desempenho da solução.
- Permitir o bloqueio de arquivos anexos baseados em sua extensão, tamanho, tipo real do arquivo (independente da extensão) e dentro de arquivos compactados.
- Gerenciamento via console web (Internet Explorer).
- Permitir criar exceções para os filtros, definidos por rotas, grupos de usuários ou usuários específicos.
- Permitir customizar as ações que a ferramenta deve tomar de acordo com as necessidades do ambiente.
- Possuir recurso que retire anexos indesejados e entregue a mensagem original para o destinatário.
- Possuir recurso que faça uma monitoração do sistema, alertando o administrador caso haja falta de espaço em disco, se o serviço estiver indisponível e se a fila de mensagens chegar a um número estabelecido como máximo pelo administrador.
- Permitir a verificação de mensagens no protocolo POP3, permitindo configurar que porta TCP será utilizada.
- Possuir a detecção de SPAMs utilizando tecnologia heurística, podendo ser configurada a sensibilidade da ferramenta.
- Permitir a criação de White e Black Lists para um melhor ajuste na detecção de SPAMs.
- Permitir categorizar o tipo do SPAM (comercial, racial, sexual...) para um melhor ajuste individual e ações, dependendo da sua classificação.
- Possibilitar a verificação de endereços IPs para checar a sua legitimidade, sendo:  
a) Realizar a busca em no mínimo 5 bases de dados localizados no site do fabricante; b) Não necessita instalação adicional; e, c) as bases devem ser do mesmo fabricante do software para gateway SMTP.
- Permitir a verificação heurística contra vírus recém lançados, mesmo sem uma vacina disponível
- Proteção contra Spywares, sem a necessidade de um software ou agente adicional.

- Prevenir contra ataques do tipo Phishing detectando links de internet no corpo das mensagens que apontam para esse ataque.
- Disponibilizar relatórios gerenciais que podem ser on demand ou agendados.
- O produto disponibilizado deve ser da última versão do fabricante.

#### **4.1.6 Software Anti Vírus para HTTP e FTP e filtragem de conteúdo WEB**

##### **▪ Características mínimas exigidas**

- Gerenciamento via console web (Internet Explorer).
- Possuir verificação contra códigos maliciosos como vírus, worms, trojans, phishing, spyware e applets e activex maliciosos, sem a necessidade de um agente ou software adicional.
- Permitir criar políticas de verificação baseado no perfil do usuário ou grupo, range ou endereço IP, permitindo uma navegação mais segura.
- Possuir um tratamento especial para Java Applets, onde esse é verificado quanto à sua assinatura e certificado, podendo tomar ações distintas para cada combinação entre elas, podendo ainda configurar que operações um Applet pode executar na máquina do usuário e como seus certificados serão validados.
- Possuir um tratamento especial para ActiveX, onde esse é verificado quanto à sua assinatura, e podendo tomar ações distintas para elas e como seus certificados serão validados.
- Permitir configurar os certificados digitais que são seguros, colocando também os não seguros em uma lista negra.
- Possuir um recurso de filtro de URLs, separados em mais de 60 categorias, sem a necessidade de instalação de agente ou software adicional.
- Permitir configurar, de acordo com o perfil do usuário ou grupo, que categorias de sites esses poderão navegar, qual o horário da navegação e uma lista de exceções para os sites que por ventura tenham que ser liberados.
- Permitir configurar horários para as regras de filtro de URL estarem ativas, definindo horário de trabalho e horário de lazer, tendo políticas específicas para cada um deles.
- Permitir, a partir da própria console de gerenciamento, reclassificar uma nova URL, onde essa fará parte da base de dados de URLs.
- Permitir um controle de quota para o acesso à internet, por usuário ou grupo de usuário.
- Permitir configurar URLs seguras, onde estas não serão verificadas quanto ao seu conteúdo nem em relação a códigos maliciosos.
- Permitir, a partir da própria console de gerenciamento, denunciar para o fabricante novos ataques de Phishing e Spyware.
- Permitir a utilização da ferramenta em modo Standalone, com um Upstream Proxy, como Proxy transparente via WCCP e como proxy reverso.
- Possuir suporte ao protocolo ICAP.
- Utilizar os seguintes serviços de diretório: Active Directory, Linux OpenLdap e Sun Java System Directory.
- Permitir configurar os usuários que terão acesso à internet, baseado em seus logins, endereço IP e range IP.
- Realizar a verificação somente em arquivos passíveis de códigos maliciosos, permitindo assim um melhor desempenho da solução.

- Permitir a geração de relatórios, de forma manual ou agendada, com todos os eventos da ferramenta: códigos maliciosos, páginas acessadas, URLs bloqueadas, atividade por período e spywares detectados.
- Realizar atualização de forma automática das vacinas e base de URLs de forma incremental, e da versão do software. A atualização deve permitir conexão através de serviço proxy.
- Capacidade para, em caso de epidemia, o acesso a determinadas URLs, baseado nas características de códigos maliciosos, restaurando as configurações originais ao término da epidemia, ambos de forma automática através de políticas recebidas do fabricante.
- Permitir a emissão de relatórios, de forma agendada ou “on-demand”, notificando usuários pré-definidos quando há um novo relatório disponível.
- O produto disponibilizado deve ser da última versão do fabricante.

## 4.1.7 Software para Gerenciamento Centralizado

### ▪ Características mínimas exigidas

- Gerenciamento centralizado e remoto com interface WEB através do browser.
- Permitir criação de diversos usuários para gerenciamento e com diferentes níveis de acesso
- Atualizar e implementar políticas de segurança para toda a solução, de forma automática, em caso de epidemia, restaurando as configurações originais ao fim da epidemia.
- Permitir criar relatórios agendados sobre o status de toda a solução, de forma que os relatórios gerados sejam enviados via e-mail para usuários ou grupo de usuários pré-definidos em formato PDF, Activex e RTF.
- Permitir criar planos de distribuição das atualizações.
- Ter um serviço de verificação remoto, manual e agendado, que detecte e remova danos causados por vírus do tipo “Trojan Horse”.
- Centralização de logs.
- Permitir criar tarefas de análise, on-demand ou de forma agendada, buscando vulnerabilidades do sistema operacional ou aplicativos da Microsoft.
- Relacionar as vulnerabilidades, segundo critério da própria Microsoft, com códigos maliciosos que podem explorá-las.
- Identificar os patches necessários para a correção da vulnerabilidade encontrada, bem como mostrar um breve descritivo desta.
- Realizar comparativos entre as tarefas de verificação executadas, e mostrar o status do combate às vulnerabilidades.

## 4.1.8 Gerenciamento e Instalação da Solução (Racks)

### ▪ Ambiente de gerenciamento dos equipamentos comutadores, dispositivos de firewall, e distribuição de cabeamento (patch panels, etc.) da rede local:

- Os RACKs deverão ter infra-estrutura, tanto física quanto elétrica, suficiente para comportar a solução completa (todos os equipamentos descritos neste Termo, tais como, switches, firewalls, patch panels, etc.);
- Padrão 19" polegadas de no mínimo 42U de altura;
- Espaçamento lateral para acomodação de cabos;
- Porta frontal e traseira;

- Porta frontal, de vidro ou metal, que permita ser trancada evitando o acesso não autorizado aos equipamentos;
- Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso;
- Possuir pelo menos 02 (duas) unidades de distribuição de energia (régua), com tomadas do tipo 3 pinos e em distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente e com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos instalados. Deverão possuir sistema de proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
- Deverão ser fornecidos tampas para ocupação dos espaços vazios nos racks.

## 4.2 Servidores corporativos e sistema de armazenamento

### 4.2.1 Servidor Tipo I

Os servidores deverão possuir as seguintes características mínimas:

- **Processadores**
  - 2 (dois) Processadores SMP (Symmetrical Multi-Processing Multi – processamento simétrico) dual processor;
  - Processador Intel Xeon com frequência de clock de 3.06GHz ;
  - Memória cache L3 com capacidade igual a 1MB, interna ao microprocessador;
- **Memória**
  - 2GB de memória RAM, com expansibilidade a 12GB;
  - Mínimo de 4 slots DIMM, suportando módulos de memória DDR SDRAM, 266Mhz, com ECC;
- **Slots PCI**
  - Mínimo 5 (cinco) slots de expansão padrão PCI-X, 64-bit/100Mhz
- **Armazenamento**
  - 1 (uma) unidade de disco flexível de 1.44 MB;
  - 1 (uma) unidade de DVD-ROM 16X
  - 02 (dois) discos rígidos do padrão Wide Ultra320 com capacidade de 72GB cada, com taxa de transferência de 320 MB/s, com velocidade rotacional de 10.000 rpm;
  - Placa controladora Ultra320 SCSI, com taxa de transferência de 320 MB/s por canal, 64MB de memória cache e com capacidade para implementar RAID 0, 1, 0+1 e 5 por hardware;
- **Controladora de Rede ( NIC )**
  - 2 (duas) controladoras de rede Fast Ethernet 10/100/1000BaseTX, com reconhecimento automático de velocidade e com conector RJ-45;
  - Compatível com TCP/IP e ter agente de gerenciamento SNMP;
  - Possui leds indicadores de integridade do link e velocidade de operação da placa;
  - Permite a operação full-duplex e ser “plug & play”;
  - Acompanhada dos drivers para MS Windows 2000 Server;
  - Implementa os padrões IEEE 802.3/802.3u.

## **VALEC**

- **Controladoras de I/O**
  - 1 (uma) porta serial;
  - 1 (uma) porta paralela;
  - 1 (uma) porta mini-din para mouse;
  - 1 (uma) porta mini-din para teclado;
  - 2 (duas) portas USB
  
- **Controladora de Vídeo**
  - Controladora de vídeo SVGA capaz de suportar resolução de até 1024x768 pixels por 16.7 M cores;
  - Memória de vídeo de no mínimo 8 MB SDRAM.
  
- **Gabinete e Fonte**
  - Capacidade no próprio gabinete para no mínimo 6 (seis) discos rígidos low-profile (1,0”), além do floppy drive de 1.44MB, da unidade de DVD-ROM
  - Gabinete tipo rack, com altura máxima de 5U.
  - possuir, pelo menos, 02 (duas) fontes de alimentação elétrica redundantes com seleção automática de tensão de 110/220VAC a 60 Hz, do tipo Hot-Swap/Hot-Plug, com potência suficiente para suprir o equipamento em sua configuração máxima e com no mínimo 500W cada uma;
  - Possuir sistema de ventilação redundante com reconhecimento de parada de algum dos ventiladores e sistema de controle de velocidade.
  
- **Certificação e Integração com Sistemas Operacionais**
  - Carta de solidariedade do fabricante do equipamento ofertado, com referência expressa ao Edital, caracterizando responsabilidade solidária com a proposta apresentada pela licitante, citando a marca e modelo do equipamento ofertado, o prazo de entrega e garantia dos mesmos.
  - O servidor deverá vir acompanhado com Sistema Operacional Windows 2003 Server Enterprise Edition, em inglês, acompanhado de licença e CD de instalação.
  - A Marca e o modelo do servidor deverão estar listados na lista HCL (Hardware Compatibility List) como compatíveis com o Sistema Operacional Microsoft Windows 2000 e 2003 Server ([www.microsoft.com/hcl](http://www.microsoft.com/hcl));
  - O modelo do servidor a ser fornecido deverá ser compatível e certificado com o sistema operacional Red Hat Linux 7.3 ou superior (<http://hardware.redhat.com/hcl>);
  - UL 1950 e FCC;
  - Drivers ( para Windows 2000 ) e atualização de firmware Certificados , disponíveis para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do Servidor;
  - Agentes SNMP, para monitoramento do Servidor em software de gerenciamento do próprio fabricante, disposto para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do servidor;
  - Índice TPC-C auditado de no mínimo 50.000 (cinquenta mil) tpm-C. A comprovação deste índice de desempenho deverá ser feita por meio da apresentação de cópia extraída da Internet ([www.tpc.org](http://www.tpc.org)), do teste realizado pela organização TPC em servidor do mesmo modelo e fabricante daquele ofertado.
  
- **Software de Instalação do Servidor**
  - Software de auxílio à instalação do sistema operacional do mesmo fabricante do equipamento, suportando os seguintes sistemas operacionais;

## **VALEC**

- Microsoft Windows NT® Server Versão 4.0;
- Microsoft Windows 2000 Server;
- Microsoft Windows 2000 Server e Advanced Server;
- Microsoft Windows Server 2003, Standard, Enterprise and Small Business Edition
- Novell Netware 5.1 ou superior

### ▪ **Software de Gerenciamento**

- O servidor deve vir acompanhado de software de gerenciamento do próprio fabricante com as seguintes funcionalidades:
  - *Gerenciamento local ou através de console remota com utilização de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;*
  - *Suporte a SSL (Secure Sockets Protocol);*
  - *Geração de alertas proativos e envio de mensagens, de falhas potenciais nos componentes do servidor, para e-mail ou Pager do Administrador;*
  - *O software deve enviar alerta quando processador, memória ou discos rígidos entrarem em estado de pré-falha.*
  - *Permitir verificar as informações de configuração de hardware, executar diagnósticos on-line, atualizar BIOS e firmware;*
  - *Permitir realizar inventário da configuração do servidor, processador, memória e informações dos discos;*
  - *Suporte ao padrão SNMP;*
  - *Deve ser compatível e integrável com os seguintes softwares: BMC Patrol, CA Unicenter TNG, Microsoft System Management Server, Tivoli E HP OpenView.*

### ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

### ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

### ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

## **4.2.2 Servidor Tipo II (Cluster + HBA)**

Cada cluster deve ser, composto por 2 (dois) servidores iguais (do mesmo fabricante e modelo e, ainda, com configurações e periféricos instalados de forma idêntica). Os servidores deverão possuir as seguintes características mínimas:

### ▪ **Processadores**

- 2 (dois) Processadores SMP (Symetrical Multi-Processing Multi – processamento simétrico) dual processor;
- Processador Intel Xeon com frequência de clock de 3.06GHz ;
- Memória cache L3 com capacidade igual a 1MB, interna ao microprocessador;

## **VALEC**

- **Memória**
  - 2GB de memória RAM, com expansibilidade a 12GB;
  - Mínimo de 4 slots DIMM, suportando módulos de memória DDR SDRAM, 266Mhz, com ECC;
- **Slots PCI**
  - Mínimo 5 (cinco) slots de expansão padrão PCI-X, 64-bit/100Mhz
- **Armazenamento**
  - 1 (uma) unidade de disco flexível de 1.44 MB;
  - 1 (uma) unidade de DVD-ROM 16X
  - 02 (dois) discos rígidos do padrão Wide Ultra320 com capacidade de 72GB cada, com taxa de transferência de 320 MB/s, com velocidade rotacional de 10.000 rpm;
  - Placa controladora Ultra320 SCSI, com taxa de transferência de 320 MB/s por canal, 64MB de memória cache e com capacidade para implementar RAID 0, 1, 0+1 e 5 por hardware;
- **Controladora de Rede ( NIC )**
  - 3 (três) controladoras de rede Fast Ethernet 10/100/1000BaseTX, com reconhecimento automático de velocidade e com conector RJ-45;
  - Compatível com TCP/IP e ter agente de gerenciamento SNMP;
  - Possui leds indicadores de integridade do link e velocidade de operação da placa;
  - Permite a operação full-duplex e ser “plug & play”;
  - Acompanhada dos drivers para MS Windows 2000 Server;
  - Implementa os padrões IEEE 802.3/802.3u.
- **Interface "Host" Fibre Channel (HBA)**
  - Serão instaladas 02 (duas) interfaces “Host” Fibre Channel no servidor para acesso ao sistema de armazenamento externo compartilhado, em regime de redundância e balanceamento de carga;
  - Barramento PCI de 64bits/66MHz ou superior;
  - Taxa de transferência de 200MB/s;
  - As interfaces deverão trabalhar em regime de balanceamento de carga, promovendo uma taxa de transferência de 400MB/s;
  - Suporte à topologia "Switched Fabric" através de conexões FL\_Port e F\_Port;
  - Suporte a classe de serviço FC 2 e 3;
  - Interface ótica integrada e preparada para fibras multi-modo;
  - Compatível com o Sistema Operacional Windows 2000 e Linux;
  - Homologado pelo fabricante do Subsistema Storage SAN;
  - Deverão possuir todos os cabos e adaptadores para a correta conexão ao equipamento de storage externo.
- **Controladoras de I/O**
  - 1 (uma) porta serial;
  - 1 (uma) porta paralela;
  - 1 (uma) porta mini-din para mouse;
  - 1 (uma) porta mini-din para teclado;

- 2 (duas) portas USB

▪ **Controladora de Vídeo**

- Controladora de vídeo SVGA capaz de suportar resolução de até 1024x768 pixels por 16.7 M cores;
- Memória de vídeo de no mínimo 8 MB SDRAM.

▪ **Gabinete e Fonte**

- Capacidade no próprio gabinete para no mínimo 6 (seis) discos rígidos low-profile (1,0”), além do floppy drive de 1.44MB, da unidade de DVD-ROM
- Gabinete tipo rack, com altura máxima de 5U.
- possuir, pelo menos, 02 (duas) fontes de alimentação elétrica redundantes com seleção automática de tensão de 110/220VAC a 60 Hz, do tipo Hot-Swap/Hot-Plug, com potência suficiente para suprir o equipamento em sua configuração máxima e com no mínimo 500W cada uma;
- Possuir sistema de ventilação redundante com reconhecimento de parada de algum dos ventiladores e sistema de controle de velocidade.

▪ **Certificação e Integração com Sistema Operacionais**

- Carta de solidariedade do fabricante do equipamento ofertado, com referência expressa ao Edital, caracterizando responsabilidade solidária com a proposta apresentada pela licitante, citando a marca e modelo do equipamento ofertado, o prazo de entrega e garantia dos mesmos.
- O servidor deverá vir acompanhado com Sistema Operacional Windows 2003 Server Enterprise Edition, em inglês, acompanhado de licença e CD de instalação.
- A Marca e o modelo do servidor deverão estar listados na lista HCL (Hardware Compatibility List) como compatíveis com o Sistema Operacional Microsoft Windows 2000 e 2003 Server ([www.microsoft.com/hcl](http://www.microsoft.com/hcl));
- 1.10.3 O modelo do servidor a ser fornecido deverá ser compatível e certificado com o sistema operacional Red Hat Linux 7.3 ou superior (<http://hardware.redhat.com/hcl>);
- UL 1950 e FCC;
- Drivers ( para Windows 2000 ) e atualização de firmware Certificados , disponíveis para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do Servidor;
- Agentes SNMP, para monitoramento do Servidor em software de gerenciamento do próprio fabricante, disposto para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do servidor;
- Índice TPC-C auditado de no mínimo 50.000 (cinquenta mil) tpm-C. A comprovação deste índice de desempenho deverá ser feita por meio da apresentação de cópia extraída da Internet ([www.tpc.org](http://www.tpc.org)), do teste realizado pela organização TPC em servidor do mesmo modelo e fabricante daquele ofertado.

▪ **Software de Instalação do Servidor**

- Software de auxílio à instalação do sistema operacional do mesmo fabricante do equipamento, suportando os seguintes sistemas operacionais;
- Microsoft Windows NT® Server Versão 4.0;
- Microsoft Windows 2000 Server;



## **VALEC**

- Microsoft Windows 2000 Server e Advanced Server;
- Microsoft Windows Server 2003, Standard, Enterprise and Small Business Edition
- Novell Netware 5.1 ou superior

### ▪ **Software de Gerenciamento**

- O servidor deve vir acompanhado de software de gerenciamento do próprio fabricante com as seguintes funcionalidades:

- *Gerenciamento local ou através de console remota com utilização de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;*
- *Suporte a SSL (Secure Sockets Protocol);*
- *Geração de alertas proativos e envio de mensagens, de falhas potenciais nos componentes do servidor, para e-mail ou Pager do Administrador;*
- *O software deve enviar alerta quando processador, memória ou discos rígidos entrarem em estado de pré-falha.*
- *Permitir verificar as informações de configuração de hardware, executar diagnósticos on-line, atualizar BIOS e firmware;*
- *Permitir realizar inventário da configuração do servidor, processador, memória e informações dos discos;*
- *Suporte ao padrão SNMP;*
- *Deve ser compatível e integrável com os seguintes softwares: BMC Patrol, CA Unicenter TNG, Microsoft System Management Server, Tivoli E HP OpenView.*

### ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

### ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

### ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

#### **4.2.3 Servidor Tipo III (NLB + HBA)**

Cada cluster NLB (Balanceamento de Carga) deve ser, composto por 2 (dois) servidores iguais (do mesmo fabricante e modelo e, ainda, com configurações e periféricos instalados de forma idêntica). Os servidores deverão possuir as seguintes características mínimas:

### ▪ **Processadores**

- 2 (dois) Processadores SMP (Symetrical Multi-Processing Multi – processamento simétrico) dual processor;

## **VALEC**

- Processador Intel Xeon com frequência de clock de 3.06GHz ;
- Memória cache L3 com capacidade igual a 1MB, interna ao microprocessador;

### ▪ **Memória**

- 2GB de memória RAM, com expansibilidade a 12GB;
- Mínimo de 4 slots DIMM, suportando módulos de memória DDR SDRAM, 266Mhz, com ECC;

### ▪ **Slots PCI**

- Mínimo 5 (cinco) slots de expansão padrão PCI-X, 64-bit/100Mhz

### ▪ **Armazenamento**

- 1 (uma) unidade de disco flexível de 1.44 MB;
- 1 (uma) unidade de DVD-ROM 16X
- 02 (dois) discos rígidos do padrão Wide Ultra320 com capacidade de 72GB cada, com taxa de transferência de 320 MB/s, com velocidade rotacional de 10.000 rpm;
- Placa controladora Ultra320 SCSI, com taxa de transferência de 320 MB/s por canal, 64MB de memória cache e com capacidade para implementar RAID 0, 1, 0+1 e 5 por hardware;

### ▪ **Controladora de Rede ( NIC )**

- 2 (duas) controladoras de rede Fast Ethernet 10/100/1000BaseTX, com reconhecimento automático de velocidade e com conector RJ-45;
- Compatível com TCP/IP e ter agente de gerenciamento SNMP;
- Possui leds indicadores de integridade do link e velocidade de operação da placa;
- Permite a operação full-duplex e ser “plug & play”;
- Acompanhada dos drivers para MS Windows 2000 Server;
- Implementa os padrões IEEE 802.3/802.3u.

### ▪ **Interface "Host" Fibre Channel (HBA)**

- Serão instaladas 02 (duas) interfaces “Host” Fibre Channel no servidor para acesso ao sistema de armazenamento externo compartilhado, em regime de redundância e balanceamento de carga;
- Barramento PCI de 64bits/66MHz ou superior;
- Taxa de transferência de 200MB/s;
- As interfaces deverão trabalhar em regime de balanceamento de carga, promovendo uma taxa de transferência de 400MB/s;
- Suporte à topologia "Switched Fabric" através de conexões FL\_Port e F\_Port;
- Suporte a classe de serviço FC 2 e 3;
- Interface ótica integrada e preparada para fibras multi-modo;
- Compatível com o Sistema Operacional Windows 2000 e Linux;
- Homologado pelo fabricante do Subsistema Storage SAN;
- Deverão possuir todos os cabos e adaptadores para a correta conexão ao equipamento de storage externo.

### ▪ **Controladoras de I/O**

- 1 (uma) porta serial;
- 1 (uma) porta paralela;

## **VALEC**

- 1 (uma) porta mini-din para mouse;
- 1 (uma) porta mini-din para teclado;
- 2 (duas) portas USB

### ▪ **Controladora de Vídeo**

- Controladora de vídeo SVGA capaz de suportar resolução de até 1024x768 pixels por 16.7 M cores;
- Memória de vídeo de no mínimo 8 MB SDRAM.

### ▪ **Gabinete e Fonte**

- Capacidade no próprio gabinete para no mínimo 6 (seis) discos rígidos low-profile (1,0”), além do floppy drive de 1.44MB, da unidade de DVD-ROM
- Gabinete tipo rack, com altura máxima de 5U.
- possuir, pelo menos, 02 (duas) fontes de alimentação elétrica redundantes com seleção automática de tensão de 110/220VAC a 60 Hz, do tipo Hot-Swap/Hot-Plug, com potência suficiente para suprir o equipamento em sua configuração máxima e com no mínimo 500W cada uma;
- Possuir sistema de ventilação redundante com reconhecimento de parada de algum dos ventiladores e sistema de controle de velocidade.

### ▪ **Certificação e Integração com Sistema Operacionais**

- Carta de solidariedade do fabricante do equipamento ofertado, com referência expressa ao Edital, caracterizando responsabilidade solidária com a proposta apresentada pela licitante, citando a marca e modelo do equipamento ofertado, o prazo de entrega e garantia dos mesmos.
- O servidor deverá vir acompanhado com Sistema Operacional Windows 2003 Server Enterprise Edition, em inglês, acompanhado de licença e CD de instalação.
- A Marca e o modelo do servidor deverão estar listados na lista HCL (Hardware Compatibility List) como compatíveis com o Sistema Operacional Microsoft Windows 2000 e 2003 Server ([www.microsoft.com/hcl](http://www.microsoft.com/hcl));
- 1.10.3 O modelo do servidor a ser fornecido deverá ser compatível e certificado com o sistema operacional Red Hat Linux 7.3 ou superior (<http://hardware.redhat.com/hcl>);
- UL 1950 e FCC;
- Drivers ( para Windows 2000 ) e atualização de firmware Certificados , disponíveis para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do Servidor;
- Agentes SNMP, para monitoramento do Servidor em software de gerenciamento do próprio fabricante, disposto para download gratuito pela Internet, em site do fabricante do servidor;
- Índice TPC-C auditado de no mínimo 50.000 (cinquenta mil) tpm-C. A comprovação deste índice de desempenho deverá ser feita por meio da apresentação de cópia extraída da Internet ([www.tpc.org](http://www.tpc.org)), do teste realizado pela organização TPC em servidor do mesmo modelo e fabricante daquele ofertado.

### ▪ **Software de Instalação do Servidor**

- Software de auxílio à instalação do sistema operacional do mesmo fabricante do equipamento, suportando os seguintes sistemas operacionais;

- Microsoft Windows NT® Server Versão 4.0;
- Microsoft Windows 2000 Server;
- Microsoft Windows 2000 Server e Advanced Server;
- Microsoft Windows Server 2003, Standard, Enterprise and Small Business Edition
- Novell Netware 5.1 ou superior

## ▪ **Software de Gerenciamento**

- O servidor deve vir acompanhado de software de gerenciamento do próprio fabricante com as seguintes funcionalidades:

- *Gerenciamento local ou através de console remota com utilização de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;*
- *Suporte a SSL (Secure Sockets Protocol);*
- *Geração de alertas proativos e envio de mensagens, de falhas potenciais nos componentes do servidor, para e-mail ou Pager do Administrador;*
- *O software deve enviar alerta quando processador, memória ou discos rígidos entrarem em estado de pré-falha.*
- *Permitir verificar as informações de configuração de hardware, executar diagnósticos on-line, atualizar BIOS e firmware;*
- *Permitir realizar inventário da configuração do servidor, processador, memória e informações dos discos;*
- *Suporte ao padrão SNMP;*
- *Deve ser compatível e integrável com os seguintes softwares: BMC Patrol, CA Unicenter TNG, Microsoft System Management Server, Tivoli E HP OpenView.*

## ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

## ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

## ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

### 4.2.4 Switch Fibre Channel

#### ▪ **02 (dois) Switches Fibre Channel, com as seguintes características mínimas:**

- Switch padrão “Fibre Channel” que será o ponto central do SAN, permitindo a interconexão de todos os servidores, em modo de redundância, e do subsistema Storage SAN;
- 02 (dois) Switches com interface padrão Fibre Channel cada um com um mínimo de 16 (dezesesseis) portas para a correta ligação da solução;

- Taxa de transferência de 200MB/s em cada porta;
- Suporte total à topologia “Switch Fabric” através de portas tipo F\_Port (Fabric), FL\_Port (Fabric Loop) e E\_Port (Switch-to-Switch);
- Detecção automática do tipo de dispositivo conectado em cada porta;
- Modelo próprio para rack padrão 19” (dezenove polegadas);
- Deverão possuir cabos de fibra ótica multi-modo, um para cada porta utilizada, com comprimento mínimo de interconexão dos equipamentos dentro do rack;
- Implementar as classes de serviços Class 2, Class 3 e Class F (inter-switch frames);
- Implementação de “zoning” possibilitando delimitar áreas do storage (conjunto de unidades lógicas) para um determinado grupo de servidores;
- Gerenciamento do switch Fibre Channel através de agentes SNMP, com função Telnet e métodos de acesso Ethernet 10/100Mbps com conector RJ-45;
- Com todos os cabos e conectores para sua correta instalação e configuração;
- Compatível com os Sistemas Operacionais Linux e Windows 2000/2003.

▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

#### 4.2.5 Subsistema Storage SAN (Unidade de Discos RAID)

▪ **Características Mínimas:**

- Capacidade mínima instalada de 500GB (quinhentos gigabytes) bruto;
- Expansibilidade a no mínimo 12TB;
- Os discos rígidos deverão possuir interface Fibre Channel, capacidade mínima de 72GB, cada, e velocidade de no mínimo 10000rpm;
- Deverá possuir 02 (duas) controladoras do padrão Fibre Channel, com suporte ao protocolo Switch Fabric, taxa de transferência de 2Gb/s por canal, com bateria de backup própria e memória cache de, no mínimo, 1GB por controladora, somando um total de 2GB. As controladoras deverão trabalhar em modo de redundância e em modo de balanceamento de carga;
- Cada controladora deverá possuir um mínimo de 02 (duas) portas para ligação ao Switch Fibre Channel;
- Deverá possuir suporte à implementação de RAID 0, 1 e 5, por hardware;
- Possuir fonte e ventilação redundantes;
- Possuir performance de no mínimo 100.000 IOPS (cem mil operações de I/O por segundo);

## **VALEC**

- Ser acompanhada do programa de gerenciamento que controle todas as funcionalidades disponíveis do sistema;
- O equipamento deverá ter a capacidade de substituição de discos, controladoras, memória cache, ventiladores e fontes de alimentação sem interrupção de seu funcionamento, ou seja, deverá possuir para estes itens a capacidade conhecida como Hot-Pluggable;
- O equipamento não deverá possuir ponto único de falha, ou seja, deverá ter redundância para, pelo menos, os discos, controladoras, memória cache, ventiladores e fontes de alimentação;
- Recuperação, manutenção, configuração e gerenciamento on-line;
- Possuir a característica necessária a detecção e isolamento de falhas antes que elas ocorram. Tal função abrangerá desde a automonitoração e geração de log de erros, detecção e isolamento de erros de memória, detecção e isolamento de erros no disco, inclusive, com acionamento automático de Disk Spare;
- O Array deverá implementar mecanismos de proteção (“LUN masking”) entre volumes de forma que os mesmos sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelas máquinas para as quais estejam destinados;
- O Array de discos deverá ser em gabinete para Rack padrão de 19” (dezenove polegadas), ser novo e não ter sido usado anteriormente;
- Deverá vir acompanhado de todos os cabos e acessórios necessários;
- Compatível com os Sistemas Operacionais Linux e Windows 2000/2003.

### ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

### ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

### ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

## **4.2.6 Biblioteca de Backup Robotizada**

### ▪ **Biblioteca robotizada para Backup, com as seguintes características mínimas:**

- Unidade instalada em gabinete próprio, com fontes redundantes de alimentação 110/220 Volts e com todos os conectores necessários para ser ligada ao Switch FC;
- Possuir gabinete para “Rack” padrão de 19” (dezenove polegadas);
- Possuir 02 (duas) unidades de leitura e gravação instalada com tecnologia SDLT2;
- Possuir capacidade mínima nativa de cada fita utilizada, sem compressão, de 160GB (cento e sessenta GigaBytes);

## **VALEC**

- Deverá vir acompanhada de 100 cartuchos SDLT de 160 GB de capacidade sem compressão e compatíveis com a unidade;
- Possuir capacidade para no mínimo 50 (cinquenta) cartuchos de fita SDLT2;
- Deverá possuir leitora de código de barras padrão para identificação de cada cartucho de fita;
- Taxa mínima de transferência nativa de cada unidade de leitura e gravação de 57GB/h (cinquenta e sete GigaBytes por hora) ou 16MB/s (dezesesseis MegaBytes por segundo);
- A biblioteca deverá permitir conectividade com arquitetura SAN (Storage Area Network);
- Capacidade de executar o backup e restore dos dados de servidores que estarão conectados diretamente ao sistema de armazenamento – SAN;
- MTBF (Mean Time Between Failures) de 250.000 horas;
- Deverá possuir porta para atividade de “import” e “export”, sem interrupção;
- A unidade deverá ser acompanhada dos manuais, do programa de gerência, dos drives e demais utilitários, compatíveis com MS Windows 2000/2003 e Linux.

### ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7dias da semana;

### ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

### ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”.

## **4.2.7 Gerenciamento e Instalação da Solução (Racks)**

### ▪ **Ambientes de gerenciamento da solução de servidores e sistema de armazenamento (storage), com as seguintes características mínimas:**

- Os RACKs deverão ter infra-estrutura, tanto física quanto elétrica, suficiente para comportar a solução completa;
- Padrão 19" polegadas de no mínimo 42U de altura;
- Espaçamento lateral para acomodação de cabos;
- Porta frontal e traseira;
- Porta frontal, de vidro ou metal, que permita ser trancada evitando o acesso não autorizado aos equipamentos;
- Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso;
- Possuir pelo menos 02 (duas) unidades de distribuição de energia (régua), com tomadas do tipo 3 pinos e em distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente e com potência suficiente para alimentar

todos os equipamentos instalados. Deverão possuir sistema de proteção contra sobrecarga e curto-circuito;

- Cada rack deverá possuir Console de Gerenciamento de Servidores, com as seguintes características mínimas:

- 1 (um) monitor LCD Flat Panel de no mínimo 15", com dot pitch máximo de 0,30 e resolução de 1024 x 768;
- 1 (um) teclado padrão US ou space saver;
- 1 (um) mouse PS/2, podendo ser integrado ao teclado.

- A console será compartilhada entre todos os servidores instalados no rack, através de dispositivo(s) comutador apropriado (KVM), que deverá ser fornecido com a solução e terá as seguintes características:
  - Ocupação máxima de 1U no rack;
  - Compatível com os servidores, o comutador de console e o rack ofertados;
  - Dispositivo comutador capaz de ser interligado com os servidores;
  - Dispositivo comutador deve ser entregue com todos os cabos e softwares necessários ao seu funcionamento e interligação com servidores.
  - Deverão ser fornecidos tampas para ocupação dos espaços vazios nos racks;
  - Ser do mesmo fabricante do servidor.

#### ▪ **Garantia**

- Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 24 horas x 7 dias da semana;

#### ▪ **Serviços**

- A licitante vencedora deverá fornecer todo o serviço de implantação dos equipamentos;
- A licitante vencedora deverá ter uma pessoa do seu quadro de pessoal Certificada pelo fabricante dos equipamentos da solução proposta.

#### ▪ **Declaração**

- Do Licitante de que possui assistência técnica autorizada e que o produto ofertado possui garantia de 03 (três) anos, conforme Anexo II, modelo “D”

### **5. Obrigações do Licitante Vencedor**

5.1 Efetuar a entrega dos equipamentos e materiais no prazo máximo de até 20 (vinte) dias corridos, contado a partir do dia, imediatamente, posterior ao aceite, pelo fornecedor, do instrumento contratual correspondente.

5.2 Entregar os equipamentos e materiais conforme especificações constantes no Termo de Referência e no instrumento contratual correspondente.

5.3 Substituir no prazo de até 10 (dez) dias, os equipamentos e materiais que estejam em desacordo com as especificações contidas no item 4 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.



5.4 Comunicar à VALEC, até 02 (dois) dias úteis antes do prazo estabelecido para entrega, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento.

5.5 Reparar, corrigir e remover, às suas expensas, no todo ou em parte, os equipamentos e materiais que se verifiquem danos em decorrência do transporte, bem como, providenciar a substituição dos mesmos no prazo máximo de até 10 (dez) dias, contados da notificação que lhe for entregue oficialmente.

5.6 Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, comerciais, taxas, tributos e contribuições que incidirem, direta ou indiretamente, sobre o fornecimento contratado.

## **6. Obrigações da Contratante**

6.1 Proporcionar todas as facilidades para que o(s) fornecedor(es) possa(m) cumprir sua(s) obrigação(ões) dentro das normas e condições estabelecidas no Termo de Referência e neste Edital

6.2 Efetuar o pagamento do(s) fornecedor(es) no prazo e condições pactuadas.

6.3 Rejeitar, no todo ou em parte, os equipamentos que a(s) empresa(s) vencedora(s) entregar(em) em desacordo com a descrição constante do item 4 do Termo de Referência, Anexo I, deste Edital.

## **7 – Locais de Entrega/Hora:**

7.1 – Os hardwares e softwares deverão ser entregues no endereço abaixo:

- Brasília - DF: Setor de Autarquias Norte (SAN) quadra 03 lote A Edifício Núcleo dos Transportes, 1º andar, sala 1100.

7.2 - Os horários para entrega serão das 9:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas, em dias de expediente normal.

## **8 – Estimativa de Custo:**

SERVIDORES E SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO (Hardware, Software)				
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	SERVIDOR TIPO I	2	25.000,00	50.000,00
2	SERVIDORES TIPO II (CLUSTER + HBA)	8	40.000,00	320.000,00
3	SERVIDOR TIPO III (NLB+ HBA)	4	25.000,00	100.000,00
4	SWITCH FIBER CHANNEL	2	60.000,00	120.000,00
5	STORAGE	1	140.000,00	140.000,00
6	BIBLIOTECA	1	190.000,00	190.000,00
7	GERENCIAMENTO-RACK	2	30.000,00	60.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>980.000,00</b>

REDE LOCAL DE BRASÍLIA (Hardware, Software)				
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	FIREWALL (TIPO “APPLIANCE”) (Hw+Sw+Trein)	1	100.000,00	100.000,00
2	SWITCHES MODULARES-TIPO I (Hw+Sw+Trein)	2	80.000,00	160.000,00
3	SWITCHES CAMADA 2-TIPO II	6	1.500,00	9.000,00
4	RACK 42 U	1	5.000,00	5.000,00
5	SISTEMA ANTIVÍRUS PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES – GATEWAY SMTP COM ANTISPAM – ANTIVÍRUS PARA HTTP E FTP COM FILTRAGEM DE CONTEÚDO WEB – ADMINISTRAÇÃO CENTRALIZADA - 14 LICENÇAS – PERÍODO DE 12 MESES	1	2.500,00	2.500,00
<b>TOTAL</b>				<b>276.500,00</b>

CUSTO TOTAL DE AQUISIÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE (R\$) (Hardware, Software: Rede Local de Brasília, Servidores, Sistema de Armazenamento)		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1	SERVIDORES E SISTEMA ARMAZENAMENTO	980.000,00
2	REDE LOCAL DE BRASÍLIA	276.500,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.256.500,00</b>

**ANEXO II**  
**MODELOS DE DECLARAÇÃO**



**ANEXO II – MODELO “B”  
PREGÃO 009/2008****DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE**

\_\_\_\_\_ (Nome da Empresa), inscrita no CNPJ sob o número \_\_\_\_\_, com endereço sito à \_\_\_\_\_, declara, sob as penalidades da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Nome completo do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Cargo do declarante)





**ANEXO III**

**MINUTA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL**



<b>VALEC</b>		<b>ORDEM DE COMPRA (ANEXO III)</b>		O.C. Nº OXX/08		
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.				PROCESSO Nº		
ESCRITÓRIO RJ				382/08		
Av. Mal. Floriano, 45 - 2º e 3º andares 20.221-901	CNPJ 42.150.664/0003-49 INSCR. EST. 83.814.586	“VALEC: Desenvolvimento Sustentável para o Cerrado Brasileiro.”		DATA xx/xx/2008	FOLHA 1/1	
<b>RAZÃO SOCIAL :</b> <b>ENDEREÇO :</b> <b>CNPJ :</b>						
FICA AUTORIZADA A EXECUTAR OS SERVIÇOS ABAIXO, NAS CONDIÇÕES ESTIPULADAS A SEGUIR:						
ITEM	UNID.	QTDE.	DESCRIÇÃO SUMÁRIA	PREÇOS ( R\$ )		IPI ( % )
				ICM ( % )	Incl./Isento	
				UNIT.	TOTAL	
<b>TOTAL</b>						
<b>1 – CONDIÇÕES CONTRATUAIS</b> <b>1.1 – FUNDAMENTO LEGAL:</b> Lei nº 10.520/2002; Dec nº 5.450/05 e Lei nº 8.666/93. <b>1.2 – DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL</b> <b>1.2.1 –</b> Fazem parte integrante desta Ordem de Compra os seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edital de Pregão nº 009/2008 e seus anexos</li> <li>▪ Termo de Referência</li> <li>▪ Proposta da Contratada</li> <li>▪ Anexo I: Condições de Faturamento</li> </ul> <b>1.3 – CONDIÇÕES DE ENTREGA:</b> Até 20 (vinte) dias contados a partir do dia imediatamente posterior ao aceite pelo fornecedor desta Ordem de Compra. <b>1.3.1 -</b> O não cumprimento do prazo estipulado no item 1.3, sujeitará o fornecedor à multa de 0,5% (meio por cento), por dia de atraso sobre o valor do(s) item (ns) não entregue. <b>1.4 – LOCAL DE ENTREGA:</b> De acordo com o item 5 do Termo de Referência. <b>1.5 - PRAZO DE GARANTIA:</b> 3 (três) anos <b>1.6 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:</b> Até o 5º (quinto) dia útil, contado a partir da data de apresentação dos documentos de cobrança no Protocolo Geral da VALEC, acompanhados do Termo de Recebimento Definitivo dos Equipamentos. <b>1.7 - REAJUSTAMENTO DE PREÇO:</b> Preço fixo e irredutível. <b>1.8 - INSTRUÇÕES PARA FATURAMENTO:</b> De acordo com o constante no Anexo I desta Ordem de Compra. <b>1.9 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:</b> Lei nº 11.647 de 24/03/08.						
<b>EMISSÃO</b>			<b>APROVAÇÃO DA DIRETORIA</b>			
<i>Maria Estela Filardi</i> Chefe da Assessoria Jurídica			<i>José Francisco das Neves</i> Diretor-Presidente		<i>Francisco Elísio Lacerda</i> Diretor Administrativo-Financeiro	
DATA:     /     /			DATA:     /     /			
<b>ACEITE DO FORNECEDOR</b>						
DATA		ASSINATURA				

## **ANEXO I**

### **CONDIÇÕES DE FATURAMENTO**

1. A Nota Fiscal, Nota Fiscal/Fatura ou Duplicata referente à Ordem de Compra deverá ser emitida em nome da VALEC - ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A., Av. Marechal Floriano, 45 - 2º e 3º andares, CNPJ 42.150.664/0003-49, Inscrição Estadual nº 83.814.586 e entregue no Protocolo Geral da VALEC.
2. O pagamento será efetuado através de crédito na conta-corrente do contratado via Ordem Bancária.
3. Os documentos de cobrança deverão fazer referência à Ordem de Compra, mencionando seu número.
4. Caso sejam constatadas pela VALEC erros, falhas ou divergências nos documentos referidos nestas condições, o prazo para o pagamento estabelecido no item 1.6 da Ordem de Compra só será contado a partir da data de reapresentação pela CONTRATADA, dos documentos de cobrança, devidamente corrigidos, não incidindo, neste caso, qualquer acréscimo ou ônus sobre tais pagamentos.

**ANEXO IV**

**PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS**

**Planilha de Formação de Preços – Anexo IV**  
**Pregão n. 009/2008**

SERVIDORES E SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO (Hardware, Software)				
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	SERVIDOR TIPO I	2		
2	SERVIDORES TIPO II (CLUSTER + HBA)	8		
3	SERVIDOR TIPO III (NLB+ HBA)	4		
4	SWITCH FIBER CHANNEL	2		
5	STORAGE	1		
6	BIBLIOTECA	1		
7	GERENCIAMENTO-RACK	2		
<b>TOTAL</b>				

REDE LOCAL DE BRASÍLIA (Hardware, Software)				
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	FIREWALL (TIPO “APPLIANCE”) (Hw+Sw+Trein)	1		
2	SWITCHES MODULARES-TIPO I (Hw+Sw+Trein)	2		
3	SWITCHES CAMADA 2-TIPO II	6		
4	RACK 42 U	1		
5	SISTEMA ANTIVÍRUS PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES – GATEWAY SMTP COM ANTISPAM – ANTIVÍRUS PARA HTTP E FTP COM FILTRAGEM DE CONTEÚDO WEB – ADMINISTRAÇÃO CENTRALIZADA - 14 LICENÇAS – PERÍODO DE 12 MESES	1		
<b>TOTAL</b>				

CUSTO TOTAL DE AQUISIÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE (R\$) (Hardware, Software: Rede Local de Brasília, Servidores, Sistema de Armazenamento)		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1	SERVIDORES E SISTEMA ARMAZENAMENTO	
2	REDE LOCAL DE BRASÍLIA	
<b>TOTAL</b>		

**TERMO DE ENCERRAMENTO**

Este volume do Edital de **Pregão nº 009/2008** possui 53 (cinquenta e três) folhas numericamente ordenadas.

**Brasília – DF, 29 de outubro de 2008.**

**Cleilson Gadelha Queiroz  
Gerente de Licitações e Contratos**