

ANEXO IX

(Especificação da Infraestrutura de Hardware e Software)

1. A CONTRATADA deverá fornecer, além das licenças perpétuas da Solução ERP para o número de usuários previsto no ANEXO III – Licenças de Uso da Solução ERP, as licenças para os demais softwares que compõem a solução e o hardware necessário para a implantação a mesma, em pelo menos, quatro ambientes: desenvolvimento, treinamento, homologação e produção.
2. O Hardware fornecido pela CONTRATADA, deve ser especificado para suportar a implantação de todos os módulos da Solução ERP (aplicação, banco de dados), cumprindo os níveis de serviço especificados no item 3.0 do documento de especificação da consulta pública.
3. A CONTRATADA deverá apresentar a especificação do Hardware a ser fornecido, até o segundo dia da etapa de Homologação da Solução ERP, descrita no ANEXO XI – Orientações para POC, visando análise de compatibilidade do Hardware com os padrões adotados no centro de dados da SERPRO.
4. A Solução de Hardware fornecida, deve atender minimamente os seguintes padrões adotados pela SERPRO:
 - 4.1. Os servidores devem possuir compatibilidade com as redes SAN e LAN existentes nos ambientes dos Centros de Dados do SERPRO, e não ter nenhum ponto único de falha.
 - 4.2. Requisitos mínimos para os servidores:
 - 4.2.1. Possuir no mínimo 02 (dois) processadores;
 - 4.2.1.1. Possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O;
 - 4.2.1.2. Possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard) e SSE4;
 - 4.2.2. Possuir no mínimo 02 (duas) placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE para conectar subsistemas de discos externos com as seguintes características:
 - 4.2.2.1. Compatível com slots PCI-Express v.3 x8 ou superior;
 - 4.2.2.2. Padrão Fibre Channel short wave;
 - 4.2.2.3. Conector tipo LC;
 - 4.2.2.4. Velocidade de transferência de 16 Gb/s e permita ligações de 4 Gb/s, 8 Gb/s e 16 Gb/s;
 - 4.2.2.5. Suporte a Fibre channel classes 2 e/ou 3;
 - 4.2.2.6. Possuir pelo menos 04 (quatro) portas fibre channel no conjunto das duas placas solicitadas.
 - 4.2.2.7. Caso o servidor não seja compatível com as placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, deverá possuir placas com as mesmas características e quantidades descritas acima;
 - 4.2.2.8. Caso o equipamento ofertado não disponha de tecnologia embarcada ou área específica para armazenamento de todos os drivers necessários para sua correta instalação e suas respectivas interfaces, deverá possuir um conjunto de mídias necessárias (CD/DVD/USB) para o perfeito

funcionamento com os equipamentos atualmente instalados na rede SAN do SERPRO, relacionados abaixo:

4.2.2.8.1. Switches Fibre Channel: Cisco MDS9148 e EMC Connetrix DC6510-B OEM Brocadei;

4.2.2.8.2. Directors Fibre Channel: Brocade 48000 Silkworm, CISCO MDS9513, EMC Connectrix ED-48000B OEM Brocade 48000 Silkworm, EMC Connectrix ED-DCX-B OEM Brocade DCX e EMC Connectrix ED-DCX8510-4 OEM Brocade DCX;

4.2.2.8.3. Subsistemas de Discos: Hitachi Universal Storage Platform-V, Hitachi Virtual Storage Platform, Hitachi AMS2500, Hitachi Content Platform versão 7.2, IBM FLASHSYSTEM 840 versão 1.1.3.8, EMC VNX5400, EMC VNX5700, EMC VNX5800 e EMC VMAX3;

4.2.2.8.4. Virtualizador de Discos: Hitachi Universal Storage Platform V com feature de virtualização;

4.2.2.8.5. Fitoteca Automatizada: Oracle SUN/StorageTek SL8500 e Fitoteca Robotizada QUALSTAR XLS810240;

4.2.2.8.6. Software: IBM Spectrum Protect 7.1 e versão superior;

4.2.2.8.7. Os drivers devem ser fornecidos para os sistemas operacionais WINDOWS SERVER 2008 R2 ENTERPRISE ou superior, RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER versão 6.0 ou superior, SuSE LINUX ENTERPRISE SERVER 11 ou superior e VMWARE 5.5 ou superior.

4.2.2.9. Suportar NPIV (N_Port ID Virtualization);

4.2.2.10. Suportar no mínimo 1600 MBps (full duplex) por porta;

4.2.3. Possuir pelo menos 02 (duas) unidades SSD (Solid State Drive), hot plug, com as seguintes características:

4.2.3.1. Padrão SATA 3 (Serial ATA);

4.2.3.2. Capacidade mínima de 480 GB, cada;

4.2.4. Os servidores devem ser otimizados para RACK, com largura padrão de 19 polegadas, conforme padrão EIA-310, com altura de 42U;

4.2.5. Possuir fonte de alimentação elétrica automática e redundantes em 220 V e frequência de 60 Hz, com cabos independentes (power cords).

4.2.5.1. A solução de alimentação deverá ser redundante por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos 2 (dois) circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações;

4.2.6. Possuir ventilação redundante e "hot-pluggable"

4.2.7. Possuir memória com as seguintes características:

4.2.7.1. Memória principal DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com no mínimo, 2666 MT/s;

4.2.7.2. Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC);

4.2.7.3. Possuir tecnologia de banco de memória reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.

4.2.8. Possuir pelo menos 02 (dois) adaptadores de rede local, com as seguintes características:

4.2.8.1. Compatível com slots PCI-Express v.2 x8 ou superior, sendo possível a oferta de placas on-board e off-board;

4.2.8.2. Padrão IEEE 802.3ae e suporte a PXE ou similar;

4.2.8.3. Conexão 10 GbE SFP+ LC;

4.2.8.4. Possuir redundância que implemente tolerância a falhas de forma que a indisponibilidade de uma das placas não comprometa, em hipótese alguma, o funcionamento da outra;

4.2.8.5. Possuir suporte a TCP/IP Off-load Engine (TOE) ou I/O Acceleration Technology (I/OAT) ou tecnologia equivalente que permita a redução do uso da CPU para processamento de pacotes de dados;

4.2.8.6. Possuir pelo menos 04 (quatro) portas padrão SFP+ LC no conjunto dos dois adaptadores solicitados.

5. A Solução de Hardware fornecida, deverá ser compatível para atender com bom desempenho, a seguinte volumetria:

Quantidade total de Usuários por processo – Conforme ANEXO III - Licenças de Uso da Solução ERP;

Quantidade de usuários simultâneos no sistema – Média de 100 usuários simultâneos;

Quantidade de Notas Fiscais a pagar processadas por dia ou por mês ou por ano – Em média 2.000 notas pagas mensalmente;

Quantidade de notas Fiscais emitidas – Em média 2.200 notas emitidas mensalmente, com taxa de crescimento média de 2% ao mês. Sendo que 70% dessas notas, são emitidas nos últimos 3 dias úteis de cada mês;

Quantidade de movimentações de estoque – Em média 5.755 movimentações por mês;

Quantidade de ordens de manutenção – Média mensal de 5.300 ordens de manutenção entre preventivas e corretivas, em todas as unidades do Brasil;

Quantidade de Ativos – Aproximadamente 164.000 ativos;

Quantidade de Fornecedores – Aproximadamente 9.300 fornecedores;

Quantidade de usuários do Planejamento Orçamentário – 20 usuários;

Quantidade de Projetos de Aquisição por ano – Aproximadamente 300 projetos;

Quantidade de mensagens de integração por hora e tamanho médio da mensagem – Média de 100 mensagens de integração por hora, podendo ser maior em determinados períodos do mês, com média de 500kb de tamanho;

6. A CONTRATADA deverá fornecer as licenças de todos os softwares necessários a implantação da solução ERP nos ambientes operacionais, tais como servidores de aplicação, Sistema Gerenciador de Banco de Dados e demais softwares de infraestrutura necessários.
7. A CONTRATADA deverá fornecer as versões mais recentes dos softwares de infraestrutura compõem a Solução ERP.
8. A CONTRATADA deverá manter os softwares de infraestrutura sob a garantia do fabricante durante a vigência do contrato.
9. O fornecimento das licenças de softwares de infraestrutura deverá obedecer aos critérios definidos nos requisitos não funcionais.