

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ANEXO V

## SEÇÃO 1 - SERVIDOR DE RACK COM HD

- 1.1. O equipamento deverá ser novo e sem uso anterior.
- 1.2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.

### 1.3. GABINETE

- 1.3.1. Deverá ser tipo rack padrão 19 polegadas com altura de 2U com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;
- 1.3.2. Deverá conter no mínimo 8 baias de 3,5"
- 1.3.3. Deverá possuir tampa frontal para segurança de acesso indevido.

### 1.4. PROCESSADOR

- 1.4.1. Possuir 01 (um) processadores de arquitetura x86 de mesmo modelo, projetados para utilização em servidores,
- 1.4.2. Processador deve possuir as seguintes características técnicas:
- 1.4.3. Frequência de clock base de no mínimo 2.4 GHz;
- 1.4.4. Memória cache de no mínimo 24MB;
- 1.4.5. Capacidade de processamento de, no mínimo, 16 núcleos e 32 threads;
- 1.4.6. Tecnologia de aceleração dinâmica através da elevação da frequência de clock nominal baseado na utilização dos núcleos do processador. Essa tecnologia deve ser nativa da arquitetura do processador e não deve ultrapassar os limites estabelecidos pelo fabricante;
- 1.4.7. Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock e voltagem do processador baseado na utilização da CPU;
- 1.4.8. Controladora de memória integrada de 8 (oito) canais, compatível com DDR4 de até 2667 MHz;
- 1.4.9. Extensão do Conjunto de Instruções: SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512
- 1.4.10. Deverá possuir litografia de 10nm (dez nanômetros) ou menor.

### 1.5. MEMÓRIA RAM:

- 1.5.1. Deverá possuir mínimo de 64GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor;
- 1.5.2. Todos os canais de memória deverão possuir pelo menos um módulo de memória com tamanho mínimo de 32 GB;
- 1.5.3. Suportar a expansibilidade de até 1.5 TB;
- 1.5.4. A memória ofertada deverá possuir chipset que suporta memória RAM do tipo DDR4 com frequência de 3.200 Mhz, ou superior;

1.5.5. Suporte aos recursos de Advanced ECC ou similar e online spare ou memorymirroring.

#### **1.6. MOTHERBOARD :**

1.6.1. A motherboard deve ser da mesma marca do fabricante do servidor de rede, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;

1.6.2. Os componentes removíveis da motherboard sem o uso de ferramentas e componentes hot-plug devem possuir identificação visual a fim de facilitar seu manuseio;

1.6.3. Possuir 16 (Dezesseis) slots DIMM de memória DDR4;

1.6.4. Deverá possuir mínimo de 01 (um) slots PCI-Express 3.0;

#### **1.7. BIOS E SEGURANÇA**

1.7.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este fabricante deve ter direitos copyright sobre a mesma, comprovados através de declaração do fabricante. Não será aceito equipamentos com BIOS em regime de OEM ou customizadas;

1.7.2. A BIOS deve possuir a informação do número de série do equipamento e um campo editável que permita inserção de identificação customizada (AssetTag). Ambas as informações devem ser passíveis de consulta via software de gerenciamento;

1.7.3. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 para armazenamento de chaves criptográficas;

#### **1.8. VÍDEO:**

1.8.1. Controladora de vídeo integrada, com no mínimo 8 MB de memória e compatível com cores de 32 bits;

#### **1.9. PORTAS DE COMUNICAÇÃO**

1.9.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos;

1.9.2. 02 (duas) portas de vídeo padrão DB15 (VGA), sendo 01 (uma) frontal e 01 (uma) traseira;

1.9.3. 03 (quatro) portas USB, sendo pelo menos uma porta na parte frontal e outras duas portas traseiras;

1.9.4. Mínimo de 01(uma) porta RJ45 dedicada para o software de gerenciamento remoto.

#### **1.10. INTERFACE DE REDE**

1.10.1. Interfaces com mínimo de 2 (duas) portas RJ45 rede Gigabit Ethernet suporte aos protocolos, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3az, IEEE 802.1q e IEEE 802.1as; podendo utilizar o slot PCI;

1.10.2. Tais interfaces de rede poderão ser ofertadas integradas à placa mãe;

- 1.10.3. A placa de rede ofertadas deverão suportar o recurso de Teaming (NIC teaming);
- 1.10.4. Recurso Wake on Lan;
- 1.10.5. Recurso PXE;
- 1.10.6. Suporte à VLAN, Link Aggregation e Jumbo Frames;
- 1.10.7. Suporte à VMwareNetQueue e Microsoft VMQ;

#### **1.11. CONTROLADORA RAID:**

- 1.11.1. 01 (uma) controladora para controle dos discos rígidos;
- 1.11.2. Onboard e/ou offboard de acordo com o padrão de slots solicitado;
- 1.11.3. Deverá possuir canais suficientes para o controle dos discos rígidos previstos no item Padrão SATA ou superior;
- 1.11.4. Memória cache implementada na controladora com no mínimo 02 (dois) GB;
- 1.11.5. Taxa de transferência de dados de no mínimo 06 (seis) Gb/s;
- 1.11.6. Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0, 0 + 1 ou 1+0, 1 e 5, sendo aceitos 0/1/5/1+0 ou 10/5+0 ou 50;
- 1.11.7. As funcionalidades de array deverão ser implementáveis e configuráveis por hardware através de utilitário específico;

#### **1.12. ARMAZENAMENTO:**

- 1.12.1. Deverá possuir no mínimo 08 (oito) baias hot-plug ou hot-swap disponíveis para discos SAS, SATA e SSD;
- 1.12.2. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) discos rígidos em RAID5;
- 1.12.3. Capacidade mínima de armazenamento por disco de 4TB, tipo hot-pluggable;
- 1.12.4. 7.200 rpm
- 1.12.5. Taxa de transferência de dados de 12 Gb/s;
- 1.12.6. Tipo NLSAS hot-pluggable;
- 1.12.7. 01 (uma) unidade de disco SSD de no mínimo 240GB M.2

#### **1.13. SISTEMA OPERACIONAL:**

- 1.13.1. Sem Sistema Operacional

#### **1.14. FONTE DE ALIMENTAÇÃO:**

- 1.14.1. Fonte de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.
- 1.14.2. Potência mínima 800W
- 1.14.3. Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz;
- 1.14.4. Deverá acompanhar cabos de alimentação com plugue padrão IEC para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida;

- 1.14.5. Eficiência energética de no mínimo 92%;
- 1.14.6. As fontes devem possuir certificado 80Plus na categoria Platinum, tal comprovação deverá se dar através de consulta ao site [www.80plus.org](http://www.80plus.org) em nome do fabricante do servidor;

#### **1.15. SISTEMA DE VENTILAÇÃO:**

- 1.15.1. Ventiladores, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.
- 1.15.2. Ventiladores Redundantes.
- 1.15.3. Deverá ser fornecido Trilho para instalação no Rack 19

#### **1.16. COMPATIBILIDADE COM SISTEMA OPERACIONAL:**

- 1.16.1. Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deverá ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 5 ou superior, através de pesquisa ao link :<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>
- 1.16.2. Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deverá constar na lista de equipamentos certificados pela RedHat, possuindo o RedHat Hardware Catalog nominativo na versão 5 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link:<http://hardware.redhat.com/hcl/>
- 1.16.3. Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar no Windows Server Catalog como equipamento certificado para o sistema operacional Windows Server 2019 na categoria "Certified for Windows", comprovada através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>
- 1.16.4. Certificação Suse - O modelo do servidor ofertado deverá constar na lista de equipamentos certificados pela Novell Suse, possuindo certificação para no mínimo a versão enterprise 11, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://developer.novell.com/yesssearch/Search.jsp>

#### **1.17. GERENCIAMENTO:**

- 1.17.1. O equipamento deve possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades:
- 1.17.2. O equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento;
- 1.17.3. Suportar as interfaces e protocolos de gerenciamento WS-MAN, CIM, IPMI e SNMP;
- 1.17.4. Possuir software console do mesmo fabricante do servidor, com capacidade de gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:N);
- 1.17.5. Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
- 1.17.6. O software console deve realizar descoberta e inventário remoto dos servidores e seus componentes;

- 1.17.7. Permitir o monitoramento remoto, através do software console das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;
- 1.17.8. Emitir alertas de anormalidade de hardware através do software console e suportar o encaminhamento via e-mail e trap SNMP;
- 1.17.9. Permitir o monitoramento remoto 1:1 e 1:N do consumo de energia em tempo real através do software console com exibição gráfica, permitindo gerenciar o consumo de energia elétrica dos equipamentos;
- 1.17.10. Permitir a configuração remota de parâmetros da BIOS e RAID através de console remota;
- 1.17.11. Permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional;
- 1.17.12. Permitir a emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, compartilhamentos de rede NFS/CIFS e dispositivos de armazenamento USB remotos;
- 1.17.13. Suportar autenticação local e através de integração com MS Active Directory/LDAP;
- 1.17.14. Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;
- 1.17.15. As funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional;
- 1.17.16. Permitir a instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares através de solução de deployment compatível com a solução ofertada;
- 1.17.17. A solução deve possuir recurso que possibilite a reposição de componentes sem necessidade de reconfigurações, através da restauração da configuração de firmwares anteriores;
- 1.17.18. A solução de gerenciamento deve estar devidamente licenciada conforme as condições de garantia e suporte do equipamento;

#### **1.18. QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS:**

- 1.18.1. O SERVIDOR deverá estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
- 1.18.2. O equipamento ofertado deverá possuir certificado ou estar em conformidade com as normas CISPR22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.

### **1.19. CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL:**

- 1.19.1. O modelo ofertado deverá estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction for Hazardous Substances), isto é, deverá ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente.
- 1.19.2. O fabricante do equipamento deverá ser CSR Gold (Advanced) na ecoVadis (plataforma de classificação de sustentabilidade para cadeias de suprimentos).
- 1.19.3. O fabricante do equipamento deve ser membro da EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition), para garantir que a mesma siga valores sustentáveis para seus trabalhadores e o meio-ambiente
- 1.19.4. O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee

### **1.20. GARANTIA E SUPORTE:**

- 1.20.1. Condições específicas para Assistência Técnica de Hardware e Software:
- 1.20.2. Garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- 1.20.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site);
- 1.20.4. O Atendimento on-site deverá ser feito em até 24 horas úteis, após diagnóstico remoto ou através do atendimento 0800.
- 1.20.5. A empresa fabricante da marca do equipamento ofertada deve possuir e dispor de Central de Atendimento tipo (0800) ou webmail para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- 1.20.6. Durante o prazo de garantia a parte ou peça defeituosa deveram ser substituídas sem ônus para o contratante, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 1.20.7. Durante o prazo de garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição dos discos rígidos, os mesmos devem ficar em posse da contratante, por medida de segurança e confidencialidade das informações, até perdurar a garantia do fabricante;
- 1.20.8. A troca dos discos rígidos defeituosos deverá ser realizada no local onde o equipamento encontra-se instalado, por profissional qualificado e capacitado, na presença do preposto da contratante. Será vedado o envio dos discos rígidos pelo correio ou por outros meios de entrega;
- 1.20.9. A Manutenção Corretiva de Hardware e Software deverá ser prestada 5 dias por semana, 8 horas por dia, excluindo feriados.
- 1.20.10. Todas as condições de garantia exigidas neste edital serão de responsabilidade do fabricante.

1.20.11. O suporte técnico e a garantia deverão ser necessariamente prestados pelo fabricante ou pela rede de assistência técnica autorizada; após a abertura do chamado (em horário comercial);

#### **1.21. DOCUMENTAÇÕES COMPLEMENTARES:**

1.22. Para fins de comprovação das características técnicas do equipamento deverão ser incluídos na proposta técnica todos os catálogos, folders, manuais ou declarações do fabricante que comprovem todos os itens constantes neste anexo.

1.23. A licitante deverá incluir na proposta:

1.24. Marca, modelo e o fabricante do equipamento.

1.25. Descrição técnica do produto ofertado.

1.26. Listagem informando todos os “part-numbers” (códigos dos produtos do fabricante) do equipamento (servidor de rede), peças, acessórios, componentes, softwares e serviços ofertados, cada qual com sua respectiva quantidade. Não serão aceitos em hipótese alguma componentes configurados que não seja do próprio fabricante, para preservar a garantia total do equipamento, prestada pelo próprio fabricante;

1.27. Caso o licitante não seja o próprio fabricante dos equipamentos, deverá anexar os seguintes documentos, nos quais o fabricante declara que:

1.28. O modelo proposto é novo e está em linha normal de produção.

## **2. SEÇÃO 2 - SERVIDOR DE RACK COM SSD**

2.2. O equipamento deverá ser novo e sem uso anterior.

2.3. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.

### **2.4. GABINETE**

2.4.1. Deverá ser tipo rack padrão 19 polegadas com altura de 2U com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;

2.4.2. Deverá conter no mínimo 8 baias de 3,5”

2.4.3. Deverá possuir tampa frontal para segurança de acesso indevido.

### **2.5. PROCESSADOR**

2.5.1. Possuir 01 (um) processadores de arquitetura x86 de mesmo modelo, projetados para utilização em servidores,

2.5.2. Processador deve possuir as seguintes características técnicas:

2.5.3. Frequência de clock base de no mínimo 2.4 GHz;

2.5.4. Memória cache de no mínimo 24MB;

2.5.5. Capacidade de processamento de, no mínimo, 16 núcleos e 32 threads;

- 2.5.6. Tecnologia de aceleração dinâmica através da elevação da frequência de clock nominal baseado na utilização dos núcleos do processador. Essa tecnologia deve ser nativa da arquitetura do processador e não deve ultrapassar os limites estabelecidos pelo fabricante;
- 2.5.7. Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock e voltagem do processador baseado na utilização da CPU;
- 2.5.8. Controladora de memória integrada de 8 (oito) canais, compatível com DDR4 de até 2667 MHz;
- 2.5.9. Extensão do Conjunto de Instruções: SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512
- 2.5.10. Deverá possuir litografia de 10nm (dez nanômetros) ou menor.

## **2.6. MEMÓRIA RAM:**

- 2.6.1. Deverá possuir mínimo de 64GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor;
- 2.6.2. Todos os canais de memória deverão possuir pelo menos um módulo de memória com tamanho mínimo de 32 GB;
- 2.6.3. Suportar a expansibilidade de até 1.5 TB;
- 2.6.4. A memória ofertada deverá possuir chipset que suporta memória RAM do tipo DDR4 com frequência de 3.200 Mhz, ou superior;
- 2.6.5. Suporte aos recursos de Advanced ECC ou similar e online spare ou memorymirroring.

## **2.7. MOTHERBOARD :**

- 2.7.1. A motherboard deve ser da mesma marca do fabricante do servidor de rede, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;
- 2.7.2. Os componentes removíveis da motherboard sem o uso de ferramentas e componentes hot-plug devem possuir identificação visual a fim de facilitar seu manuseio;
- 2.7.3. Possuir 16 (Dezesseis) slots DIMM de memória DDR4;
- 2.7.4. Deverá possuir mínimo de 01 (um) slots PCI-Express 3.0;

## **2.8. BIOS E SEGURANÇA**

- 2.8.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este fabricante deve ter direitos copyright sobre a mesma, comprovados através de declaração do fabricante. Não será aceito equipamentos com BIOS em regime de OEM ou customizadas;
- 2.8.2. A BIOS deve possuir a informação do número de série do equipamento e um campo editável que permita inserção de identificação customizada (AssetTag). Ambas as informações devem ser passíveis de consulta via software de gerenciamento;
- 2.8.3. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 para armazenamento de chaves criptográficas;

## **2.9. VÍDEO:**

2.9.1. Controladora de vídeo integrada, com no mínimo 8 MB de memória e compatível com cores de 32 bits;

## **2.10. PORTAS DE COMUNICAÇÃO**

2.10.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos;

2.10.2. 02 (duas) portas de vídeo padrão DB15 (VGA), sendo 01 (uma) frontal e 01 (uma) traseira;

2.10.3. 03 (quatro) portas USB, sendo pelo menos uma portas na parte frontal e outras duas portas traseiras;

2.10.4. Mínimo de 01(uma) porta RJ45 dedicada para o software de gerenciamento remoto

## **2.11. INTERFACE DE REDE**

2.11.1. Interfaces com mínimo de 2 (duas) portas RJ45 rede Gigabit Ethernet suporte aos protocolos, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3az, IEEE 802.1q e IEEE 802.1as; podendo utilizar o slot PCI;

2.11.2. Tais interfaces de rede poderão ser ofertadas integradas à placa mãe;

2.11.3. A placa de rede ofertadas deverão suportar o recurso de Teaming (NIC teaming);

2.11.4. Recurso Wake on Lan;

2.11.5. Recurso PXE;

2.11.6. Suporte à VLAN, Link Aggregation e Jumbo Frames;

2.11.7. Suporte à VMwareNetQueue e Microsoft VMQ;

## **2.12. CONTROLADORA RAID:**

2.12.1. 01 (uma) controladora para controle dos discos rígidos;

2.12.2. Onboard e/ou offboard de acordo com o padrão de slots solicitado;

2.12.3. Deverá possuir canais suficientes para o controle dos discos rígidos previstos no item Padrão SATA ou superior;

2.12.4. Memória cache implementada na controladora com no mínimo 02 (dois) GB;

2.12.5. Taxa de transferência de dados de no mínimo 06 (seis) Gb/s;

2.12.6. Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0, 0 + 1 ou 1+0, 1 e 5, sendo aceitos 0/1/5/1+0 ou 10/5+0 ou 50;

2.12.7. As funcionalidades de array deverão ser implementáveis e configuráveis por hardware através de utilitário específico;

## **2.13. ARMAZENAMENTO:**

2.13.1. Deverá possuir no mínimo 08 (oitoo) baias hot-plug ou hot-swap disponíveis para discos SAS, SATA e SSD;

- 2.13.2. Deverá possuir no mínimo 05 (quatro) discos rígidos em RAID5;
- 2.13.3. Capacidade mínima de armazenamento por disco de 960 GB, tipo hot-pluggable;
- 2.13.4. Taxa de transferência de dados mínima de 12 Gb/s;
- 2.13.5. Tipo SSD hot-pluggable;
- 2.13.6. 01 (uma ) unidade de disco SSD de no mínimo 240GB M.2

#### **2.14. SISTEMA OPERACIONAL:**

- 2.14.1. Sem Sistema Operacional

#### **2.15. FONTE DE ALIMENTAÇÃO:**

- 2.15.1. Fonte de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.
- 2.15.2. Potência mínima 800W
- 2.15.3. Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz;
- 2.15.4. Deverá acompanhar cabos de alimentação com plugue padrão IEC para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida;
- 2.15.5. Eficiência energética de no mínimo 92%;
- 2.15.6. As fontes devem possuir certificado 80Plus na categoria Platinum, tal comprovação deverá se dar através de consulta ao site [www.80plus.org](http://www.80plus.org) em nome do fabricante do servidor;

#### **2.16. SISTEMA DE VENTILAÇÃO:**

- 2.16.1. Ventiladores, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.
- 2.16.2. Ventiladores Redundantes.
- 2.16.3. Deverá ser fornecido Trilho para instalação no Rack 19

#### **2.17. COMPATIBILIDADE COM SISTEMA OPERACIONAL:**

- 2.17.1. Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deverá ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 5 ou superior, através de pesquisa ao link [:http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php)
- 2.17.2. Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deverá constar na lista de equipamentos certificados pela RedHat, possuindo o RedHat Hardware Catalog nominativo na versão 5 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>
- 2.17.3. Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar no Windows Server Catalog como equipamento certificado para o sistema operacional

Windows Server 2019 na categoria “Certified for Windows”, comprovada através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

2.17.4. Certificação Suse - O modelo do servidor ofertado deverá constar na lista de equipamentos certificados pela Novell Suse, possuindo certificação para no mínimo a versão enterprise 11, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://developer.novell.com/yesssearch/Search.jsp>

## **2.18. GERENCIAMENTO:**

- 2.18.1. O equipamento deve possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades:
- 2.18.2. O equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento;
- 2.18.3. Suportar as interfaces e protocolos de gerenciamento WS-MAN, CIM, IPMI e SNMP;
- 2.18.4. Possuir software console do mesmo fabricante do servidor, com capacidade de gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:N);
- 2.18.5. Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
- 2.18.6. O software console deve realizar descoberta e inventário remoto dos servidores e seus componentes;
- 2.18.7. Permitir o monitoramento remoto, através do software console das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;
- 2.18.8. Emitir alertas de anormalidade de hardware através do software console e suportar o encaminhamento via e-mail e trap SNMP;
- 2.18.9. Permitir o monitoramento remoto 1:1 e 1:N do consumo de energia em tempo real através do software console com exibição gráfica, permitindo gerenciar o consumo de energia elétrica dos equipamentos;
- 2.18.10. Permitir a configuração remota de parâmetros da BIOS e RAID através de console remota;
- 2.18.11. Permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional;
- 2.18.12. Permitir a emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, compartilhamentos de rede NFS/CIFS e dispositivos de armazenamento USB remotos;
- 2.18.13. Suportar autenticação local e através de integração com MS Active Directory/LDAP;
- 2.18.14. Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;
- 2.18.15. As funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional;

- 2.18.16. Permitir a instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares através de solução de deployment compatível com a solução ofertada;
- 2.18.17. A solução deve possuir recurso que possibilite a reposição de componentes sem necessidade de reconfigurações, através da restauração da configuração de firmwares anteriores;
- 2.18.18. A solução de gerenciamento deve estar devidamente licenciada conforme as condições de garantia e suporte do equipamento;

#### **2.19. QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS:**

- 2.19.1. O SERVIDOR deverá estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
- 2.19.2. O equipamento ofertado deverá possuir certificado ou estar em conformidade com as normas CISPR22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.

#### **2.20. CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL:**

- 2.20.1. O modelo ofertado deverá estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction for Hazardous Substances), isto é, deverá ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente.
- 2.20.2. O fabricante do equipamento deverá ser CSR Gold (Advanced) na ecoVadis (plataforma de classificação de sustentabilidade para cadeias de suprimentos).
- 2.20.3. O fabricante do equipamento deve ser membro da EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition), para garantir que a mesma siga valores sustentáveis para seus trabalhadores e o meio-ambiente
- 2.20.4. O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee

#### **2.21. GARANTIA E SUPORTE:**

- 2.21.1. Condições específicas para Assistência Técnica de Hardware e Software:
- 2.21.2. Garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- 2.21.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site);
- 2.21.4. O Atendimento on-site deverá ser feito em até 24 horas úteis, após diagnóstico remoto ou através do atendimento 0800.
- 2.21.5. A empresa fabricante da marca do equipamento ofertada deve possuir e dispor de Central de Atendimento tipo (0800) ou webmail para abertura dos chamados de

garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

2.21.6. Durante o prazo de garantia a parte ou peça defeituosa deveram ser substituídas sem ônus para o contratante, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

2.21.7. Durante o prazo de garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição dos discos rígidos, os mesmos devem ficar em posse da contratante, por medida de segurança e confidencialidade das informações, até perdurar a garantia do fabricante;

2.21.8. A troca dos discos rígidos defeituosos deverá ser realizada no local onde o equipamento encontra-se instalado, por profissional qualificado e capacitado, na presença do preposto da contratante. Será vedado o envio dos discos rígidos pelo correio ou por outros meios de entrega;

2.21.9. A Manutenção Corretiva de Hardware e Software deverá ser prestada 5 dias por semana, 8 horas por dia, excluindo feriados.

2.21.10. Todas as condições de garantia exigidas neste edital serão de responsabilidade do fabricante.

2.21.11. O suporte técnico e a garantia deverão ser necessariamente prestados pelo fabricante ou pela rede de assistência técnica autorizada; após a abertura do chamado (em horário comercial);

## **2.22. DOCUMENTAÇÕES COMPLEMENTARES:**

2.23. Para fins de comprovação das características técnicas do equipamento deverão ser incluídos na proposta técnica todos os catálogos, folders, manuais ou declarações do fabricante que comprovem todos os itens constantes neste anexo.

2.24. A licitante deverá incluir na proposta:

2.25. Marca, modelo e o fabricante do equipamento.

2.26. Descrição técnica do produto ofertado.

2.27. Listagem informando todos os "part-numbers" (códigos dos produtos do fabricante) do equipamento (servidor de rede), peças, acessórios, componentes, softwares e serviços ofertados, cada qual com sua respectiva quantidade. Não serão aceitos em hipótese alguma componentes configurados que não seja do próprio fabricante, para preservar a garantia total do equipamento, prestada pelo próprio fabricante;

2.28. Caso o licitante não seja o próprio fabricante dos equipamentos, deverá anexar os seguintes documentos, nos quais o fabricante declara que:

2.29. O modelo proposto é novo e está em linha normal de produção.

## **SEÇÃO 2 – SISTEMA UPS**

2.1. Sistema UPS para atender a demanda de energia dos Servidores contidos neste anexo, com autonomia de pelo menos 30 minutos com toda a carga de equipamentos. O

- dimensionamento deve considerar a somatória de consumos elétricos dos equipamentos de TI e prover ainda, possibilidade de crescimento de pelo menos 30%;
- 2.2. O sistema deve possuir equipamentos UPS do tipo On Line Dupla Conversão, com baterias seladas, tipo VRLA, chumbo ácidas com autonomia mínima de 30 minutos com todos os equipamentos instalados;
  - 2.3. Deve possuir fator de potência de entrada entre 0,90 e 0,99, com alto aproveitamento de energia elétrica. Fator de potência de saída mínimo de 0,9; compatível com os modelos mais recentes de servidores;
  - 2.4. Deve possuir funcionamento em dupla conversão integrada, para garantir alimentação ininterrupta mesmo durante quedas de tensão da alimentação principal (CA).
  - 2.5. Deve operar em tensão de entrada de 208V;
  - 2.6. Possuir nível de ruído inferior a 55dB;
  - 2.7. Possuir certificação de segurança UL1778;
  - 2.8. Permitir capacidade para integrar pelo menos mais 5 bancos de baterias externos, a fim de aumentar a autonomia;
  - 2.9. O sistema de UPS deve possuir placa de rede para gerenciamento online das principais grandezas elétricas do sistema de UPS;
  - 2.10. Painel de controle da UPS: Deverá vir equipado com Display LCD amigável e intuitivo, permitindo completa monitoração e controle, com fácil visualização das informações. O microprocessador deverá controlar o display e as funções da memória do sistema de monitoração. Todos os parâmetros de tensão e corrente deverão ser monitorados. No mínimo os seguintes parâmetros deverão ser mostrados no display: Tensão de Entrada; Corrente de Entrada; Fator de Potência de Entrada; Tensão de Entrada do Bypass; Tensão de saída; Corrente de saída; Fator de Potência de Saída; Frequência de saída; Percentual de Carga; Potência de Saída; Informações de configuração de rede;
  - 2.11. Todos os acessórios devem estar contemplados nesse sistema sem consumir mais do que os 6Us descritos anteriormente;

### **SEÇÃO 3 – RACK 42U**

- 3.1. Rack com altura mínima de 42U padrão de 19 polegadas e profundidade de mínimo de 1000 mm;
- 3.2. Acabamento com proteção contra cargas eletrostáticas em toda a estrutura;
- 3.3. Padrão de cores na mesma tonalidade (Grafite ou Preto) padronizado esteticamente com o acabamento gabinete das lâminas. Não serão aceitos rack na cor bege com gabinete carbono, por exemplo;
- 3.4. Deve acompanhar os painéis laterais em chapa de aço com espessura de no mínimo 1mm, e as portas frontal e traseira deverão ter perfurações que permitam uma perfeita circulação de ar no interior do rack, em chapa de aço de no mínimo 1mm com chave;
- 3.5. Painéis laterais e portas frontal e traseira removíveis;

- 3.6. Deve possuir no mínimo 02 guias de cabos verticais
- 3.7. Possuir otimização do fluxo de ar e dissipação de calor através de portas e fechamentos perfurados
- 3.8. Possuir sistema de ventilação de teto com no mínimo 04 exaustores
- 3.9. Acompanhar no mínimo 02 PDUs (Power Distribution Unit) de 30 A, 200/208V cada, que comportem a capacidade total dos equipamentos, e seja compatível com os cabos de força dos equipamentos fornecidos com os equipamentos deste lote, quanto a capacidade elétrica e quantitativo de tomadas elétricas;
- 3.10. O Rack deverá ser utilizado para acomodar os equipamentos especificados neste Lote,
- 3.11. Além de poder acomodar servidores de 1, 2 e 4 Us afim de aproveitar o espaço restante do Rack;
- 3.12. Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc) para seu perfeito funcionamento e comportar todos os servidores;
- 3.13. Suportar no mínimo peso 900 Kg;
- 3.14. Deverá conter sistema de aterramento.
- 3.15. Deverá acompanhar gaveta de teclado e tela LCD (KVM)