

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO:

1.1 Registro de preços para aquisição de servidores de redes, com garantia de funcionamento *on-site* pelo período de 60 (sessenta) meses, conforme especificações, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.

1.2 O objeto do presente será composto por 06 (seis) itens, de acordo com o quadro abaixo:

ITEM	ID SIGA	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE
1	166161	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR TIPO BASICO - PROCESSADOR FISICO 1 - OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 16GB, HD: 2 X SSD - CAPACIDADE 480 GB CADA, PLACA DE REDE: 2 PLACAS LAN, ACESSORIOS: FONTE ALIMENTACAO REDUNDANTE (SWAP / HOT PLUG), MIDIA OPTICA: GRAVADOR E LEITOR DVD/CD ROM, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0118	UN	25
2	166162	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR TIPO INTERMEDIARIO - PROCESSADOR FISICO 2 - OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 32 GB, HD: 2 DISCOS DE 480 GB SSD, PLACA DE REDE: 2 LAN, ACESSORIOS: FONTE ALIMENTACAO (SWAP HOT PLUG), MIDIA OPTICA: DVD-RW, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0119	UN	16
3	166163	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR DE TORRE TIPO INTERMEDIARIO COM 8 DISCOS ADICIONAIS SAS - 2 FISICOS OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 32GB, HD: 2 SSD 480GB + 8 SAS 2.4TB, PLACA DE REDE: 2 PLACAS LAN, ACESSORIOS: FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTE (SWAP/HOT PLUG), MIDIA OPTICA: DVD-RW, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0120	UN	67
4	166164	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR RACK TIPO BASICO PROCESSADOR FISICO 1 OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 16GB, HD: 2 SSD 960 GB, PLACA DE REDE: 2 LAN, ACESSORIOS: FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTE SWAP / HOT PLUG, MIDIA OPTICA: DVD - RW, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0121	UN	10
5	166165	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR DE RACK TIPO INTERMEDIARIO 2 PROCESSADORES OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 32GB, HD: 2 SSD 960GB, PLACA DE REDE: 2 LAN, ACESSORIOS: FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTE (SWAP / HOT PLUG), MIDIA OPTICA: DVD - RW, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0122	UN	116

6	166166	SERVIDOR REDE DE COMPUTADORES,PROCESSADOR: SERVIDOR DE RACK TIPO INTERMEDIARIO COM 8 DISCOS ADICIONAIS SAS - 2 FISICOS OCTA CORE, SISTEMA OPERACIONAL: SEM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA: 32GB, HD: 2 SSD 960 GB CADA + 8 SAS DE 2.4 TB, PLACA DE REDE: 2 LAN, ACESSORIOS: FONTE ALIMENTACAO REDUNDANTE (SWAP / HOT PLUG), MIDIA OPTICA: DVD-RW, MEMORIA VIDEO: INTEGRADA, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 7010.023.0123	UN	162
---	--------	--	----	-----

1.3 O detalhamento das especificações dos itens deste Termo de Referência figuram como Anexo I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS (27352872) .

2. OBJETIVO:

2.1 A contratação objeto deste Termo visa suprir as necessidades do PRODERJ e demais órgãos da Administração Pública, com a aquisição servidores de rede de baixo e médio desempenho, considerados essenciais para execução das atividades institucionais dos órgãos e cuja ausência ou indisponibilidade, mesmo que temporária, produzirá um impacto direto no dinamismo corporativo e nos serviços prestados.

3. JUSTIFICATIVA:

3.1 O parque de equipamentos que forma a rede de computadores do PRODERJ e demais órgãos da Administração Pública está, em sua maior parte, descontinuado pelos fabricantes, sem contrato de manutenção e de garantia de funcionamento, o que coloca em risco a continuidade dos serviços de TIC disponibilizados pelos Órgãos, bem como os serviços prestados pelo Governo do Estado.

3.2 Nos últimos anos a informática tornou-se uma ferramenta fundamental para a execução dos serviços nas empresas públicas e privadas. No governo, boa parte dos processos de trabalho já operam em sistema de informação. Além disso, servidores de redes de pequeno e médio porte são amplamente utilizados para a operação das atividades administrativas das unidades nos órgãos públicos.

3.3 Como acontece com a maioria das tecnologias, os servidores de redes de pequeno e médio porte sofrem um processo de depreciação natural com o passar do tempo, que associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das informações de forma profícua.

3.4 A Administração Pública faz uso de diversas soluções na área da tecnologia da informação e comunicação, onde a dependência destes recursos computacionais é fato notório, cuja demanda por ampliação dos mesmos é constante, seja pela disponibilização de um novos ativos de rede ou pela necessidade recorrente de incremento de performance, disponibilidade e qualidade dos serviço prestados.

3.5 Os equipamentos atuais que desempenham tais funções encontram-se em processo de descontinuação do serviço de suporte pelos fabricantes. A qualidade e disponibilidade dos servidores de rede de dados da Administração Pública serão significativamente comprometidas caso não haja a renovação desses equipamentos.

3.6 Insta salientar que esta demanda visa adquirir servidores de pequeno e médio porte, para atender necessidades de localidades sem ou com uma pequena infraestrutura de datacenter.

3.7 Esse tipo de servidores são computadores equipados com um ou mais processadores, bancos de memória, portas de comunicação, softwares e, ocasionalmente, algum sistema para armazenamento de dados, como hard disks internos ou memórias SSD.

3.8 O termo servidor também define um recurso dentro de um sistema computacional maior, capaz de processar aplicações, prestar serviços e armazenar dados. Esses sistemas podem ser físicos ou virtuais, estarem instalados local ou remotamente, geralmente são escaláveis e possuem alto poder de processamento. Capazes de executar um conjunto específico de programas ou protocolos para fornecer serviços para outras máquinas ou clientes, servidores são equipamentos dedicados a executar aplicações e serviços dentro de uma rede LAN ou WAN.

3.9 Dentro de uma infraestrutura de TI, um servidor e seus clientes (computadores, tablets e outros dispositivos) formam uma arquitetura conhecida como “cliente-servidor”, que fornece sistemas de roteamento e acesso centralizado de informações, recursos e dados armazenados dentro de uma rede.

3.10 Como definição rudimentar, podemos considerar um servidor como qualquer solução tecnológica com capacidade para executar programas de forma centralizada, além de armazenar e compartilhar arquivos, administrar filas de impressão e prestar algum tipo de serviço para vários computadores, através de uma rede local ou remota.

3.11 Apresentados fisicamente em gabinetes para rack, blade ou torre, esses servidores de rede também são conhecidos como “servidores dedicados”, pois utilizam basicamente softwares para gerenciar e prestar serviços dentro de redes locais corporativas.

3.12 Esses equipamentos geralmente são os responsáveis por atender as requisições dos computadores clientes da rede local. Um servidor local tem como função centralizar as aplicações corporativas de TI dentro das organizações, como executar softwares administrativos e banco de dados.

3.13 Desta forma, a continuidade dos serviços é um dos atributos principais para justificar a presente contratação, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causaria transtornos aos administrados. O fato é amplamente difundido na Doutrina, onde se cita o insigne doutrinador Marçal Justen Filho, discorrendo acerca do tema:

"A continuidade do serviço retrata, na verdade, a permanência da necessidade pública a ser satisfeita. Ou seja, o dispositivo abrange os serviços destinados a atender necessidades públicas permanentes, cujo atendimento não exaure prestação semelhante no futuro." (JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 13ª ed. São Paulo: Dialética, 2009.)

3.14 Assim posto, o presente estudo, culmina na necessidade de contratação de pessoa jurídica de direito privado especializada no segmento de servidores de redes corporativos para o fornecimento de solução de servidores de rede, visando atender todos os órgãos que compõem a estrutura da Administração Pública.

3.15 Ademais, cabe ao PRODERJ realizar Registro de Preços para a contratação de bens e serviços relativos à tecnologia da informação e comunicação no Governo do Estado, conforme prevê o §2º do art. 4º do Decreto 46.751/2019.

4. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO:

4.1 O objeto do presente Termo de Referência encontra-se dentro da classificação de bens comuns, em razão de suas características, quantidades e qualidades serem passíveis de especificações usuais no mercado, em todo o País.

4.2 Desta forma, a escolha da modalidade de Pregão Eletrônico, adjudicada pelo **MENOR PREÇO UNITÁRIO**.

4.3 Ademais, os padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos no bojo deste Termo de Referência, por meio de especificações e características usuais praticadas no mercado nacional, permitindo a qualquer dos interessados formular proposta de preço, a fim de atender às exigências estabelecidas.

5. DO REGISTRO DE PREÇOS:

5.1 O Governo do Estado do Rio de Janeiro, como toda grande organização, tem gastos volumosos com produtos e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) entre os órgãos que o compõe. Os crescentes desafios colocados para o governo acabam induzindo o aumento da máquina administrativa e, conseqüentemente, dos gastos com seus serviços.

5.2 Parte significativa desses dispêndios pode ser reduzida com processos de contratações eficientes, planejados previamente em conjunto por grupos de Órgãos. Além de melhorar a qualidade técnica dos artefatos de contratação, um planejamento integrado de contratação reduz a duplicidade de esforços entre os órgãos e otimiza o trabalho dos técnicos das áreas de licitações e contratos, ensejando ainda economia processual.

5.3 O grande benefício, entretanto, advém da utilização do poder de compra do governo. Na medida em que aproveita as oportunidades de economia de escala, a Administração Pública pode obter melhores preços junto ao mercado, reduzindo seus custos em benefício do atendimento às demandas sociais.

5.4 Esta é uma inteligência trazida pelo Sistema de Registro de Preços - SRP, utilizado sempre que conveniente à contratação de serviços para atendimento a vários Órgãos, que trabalham de forma integrada suas estimativas de consumo e os aspectos técnicos da contratação.

5.5 Cabe ressaltar que o PRODERJ é o Órgão do Governo do Estado competente para realizar Registro de Preços para a contratação de bens e serviços relativos à tecnologia da informação e comunicação, conforme prevê o §2º, art. 4º do Decreto 46.751/2019, que regulamenta o sistema de registro de preços no Estado do Rio de Janeiro.

Além disso, o inciso X, art. 2º da Lei nº 4480/2004, dispõe que cabe ao PRODERJ: *"oferecer aos órgãos do Estado a possibilidade de aderir a contratos corporativos para suprir os principais itens relativos à Tecnologia da Informação e Comunicação, englobando licenças de software de uso geral (sistemas operacionais, de bancos de dados, de automação de escritórios, de segurança e de rede), linhas de comunicação de dados, estações de trabalho, servidores e terminais de autoatendimento para acesso à internet, tendo como objetivo a obtenção de ganhos de economia de escala para o Estado, além dos benefícios intrínsecos de padronização e integração."*

5.6 Em suma, elencamos cinco argumentos que justificam a adoção do Sistema de Registro de Preços:

I - Melhoria da qualidade técnica dos documentos preliminares ao certame, tais como: especificações técnicas, alinhamento estratégico com o planejamento dos órgãos e condições jurídicas para a contratação;

II - Redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios sendo que a execução conjunta culmina em um único certame;

III - Padronização do parque tecnológico na Administração Pública;

IV - Redução de custos de manutenção e melhor eficiência pelo uso racional dos recursos, uma vez que estes foram definidos de forma a atender precisamente as necessidades do usuário;

V - Ganho de economia de escala, pois, ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria quando do fracionamento de certames.

5.7 Portanto, a utilização do Sistema de Registro de Preços será necessária neste certame, uma vez que atenderá as demandas do PRODERJ e demais órgãos da Administração Pública, podendo o quantitativo ora definido sofrer alterações.

5.8 Após a adjudicação e a homologação do resultado da licitação pela autoridade competente, será efetuado o registro de preços mediante Ata de Registro de Preços, a ser firmada entre a(s) licitante(s) vencedora(s) e o PRODERJ, com efeito de compromisso de fornecimento para futura contratação.

5.9 O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados da sua assinatura e lançamento no sistema.

5.10 A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, sem que caiba direito à indenização de qualquer espécie. Fica facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação pertinente às licitações e ao Sistema de Registro de Preços, assegurando-se ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições, de acordo com o Edital.

5.11 Não será admitido o recebimento de equipamento diferente daquele registrado na proposta de preços da licitante ou apostilado a Ata de Registro de Preços, ainda que em caráter de vantagem técnica, sem a observância dos procedimentos disciplinados na forma do item 15 e subitens, deste TR.

6. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

6.1 Conforme previsto no §2º do art. 10 do Decreto nº 46.751/2019, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços no Estado do Rio de Janeiro, na licitação para registro de preços não é necessário indicar dotação orçamentária.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

7.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

7.2 Nomear Gestor do Contrato, assim como Fiscais Técnico e Requisitante para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

7.3 Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

7.4 Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

7.5 Pagar à Contratada o valor do objeto, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência;

7.6 Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da contratada, no que couber;

7.7 Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

7.7.1 exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

7.7.2 direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

7.7.3 considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

7.8 Fornecer por escrito as informações necessárias para execução do objeto do contrato.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

8.1 Fornecer os equipamentos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS (27352872) definidas pela CONTRATANTE;

8.2 Garantir que a distribuição dos produtos estejam livres de defeitos, sob uso normal, e de qualquer rotina, voltada para a danificação ou degradação, tanto de dados, quanto de hardware ou de software, ou outro defeito similar.

8.3 Prestar os serviços com todas as exigências contidas no Termo de Referência;

8.4 Tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da prestação de serviços;

8.5 Responsabilizar-se integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto desta contratação, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas e da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato;

8.5.1 Apurado o dano e caracterizada sua autoria por qualquer empregado da CONTRATADA, esta pagará à CONTRATANTE o valor correspondente ao dano, acrescido das demais penalidades constantes do instrumento convocatório, observado o direito de contraditório e ampla defesa.

8.6 Atender às determinações e exigências formuladas pela CONTRATANTE;

8.7 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, no prazo determinado pela Fiscalização;

8.8 Responsabilizar-se, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessária à completa prestação de serviços.

8.9 Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação durante todo prazo de execução contratual;

8.10 Responsabilizar-se inteira e exclusivamente pelo uso regular de marcas, patentes, registros, processos e licenças relativas à execução desta contratação, eximindo a CONTRATANTE das consequências de qualquer utilização indevida.

8.11 Entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do sitio do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas;

8.12 Fornecer materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), e no máximo modelo até duas versões anterior ao modelo mais recente do fabricante e que não estarão fora de linha de fabricação no período contratual;

8.12.1 É permitida a oferta de equipamentos comprovadamente superiores, nas mesmas condições de preço, fornecimento e garantia, no caso de indisponibilidade do originalmente proposto na Ata de Registro de Preços, devendo este também permanecer em linha de comercialização no supracitado tempo de 90 dias.

8.13 Sempre que houver descontinuidade ou alteração nos modelos propostos, a CONTRATADA deverá comunicá-las, mantendo o Órgão Gerenciador da Ata e a CONTRATANTE informados.

8.14 Os novos modelos de equipamentos deverão ser submetidos à teste de conformidade - Anexo VI PROCEDIMENTO DE TESTES DE CONFORMIDADE (27354368) pelo Órgão Gerenciador e, caso aprovado, será o modelo a ser entregue para as contratações futuras provenientes da Ata de Registro de Preços vigente.

8.15 Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo Gestor da Ata do Órgão Gerenciador, relacionados com as características e funcionamento dos equipamentos;

8.16 Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE, relacionados com as características e funcionamento dos equipamentos e também na compatibilidade com software de terceiros;

8.17 Entregar, nos locais determinados pelo CONTRATANTE na Ordem de Fornecimento de Bens, os equipamentos objeto da presente contratação, às suas expensas, dentro do prazo de entrega estabelecido;

8.18 Cumprir a garantia de funcionamento e prestar assistência técnica dos equipamentos, na forma e nos prazos estabelecidos;

8.19 Garantir a reposição de peças durante o período da garantia;

8.20 Prestar os serviços durante o período de garantia no local onde estiver instalado o equipamento, abrangendo todo o território do Estado do Rio de Janeiro e Distrito Federal.

8.21 Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente em relação aos equipamentos que forem objetos do Contrato e prestar os esclarecimentos necessários;

8.22 Indicar, formalmente, preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do Contrato;

8.23 Atender prontamente quaisquer orientações e exigências dos Fiscais do Contrato e do Gestor do Contrato inerentes à execução do objeto contratual;

8.24 Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização dos serviços pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o serviço, total ou parcialmente, a qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária, e recusar os materiais e equipamentos empregados que julgar inadequados;

8.25 Aprovar a conexão ou instalação nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique danos físicos ao equipamento e não constitua perda vigência da Garantia prevista no presente TR, procedimento este que deverá ser acompanhado pelo fabricante ou seu representante para reposição do lacre;

8.26 Manter, durante o período de Garantia, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para prestação dos serviços;

8.27 Emitir fatura no valor pactuado e nas condições do Contrato, apresentando-a à CONTRATANTE para pagamento;

8.28 Disponibilizar, por ocasião da assinatura do Contrato, a relação de empresas de assistência técnica especializadas, e centros de atendimento técnico, autorizados pelo fabricante (comprovado por meio de documentação específica), contemplando nomes, endereços e telefones, que prestarão assistência técnica, bem como promover a atualização do cadastro de assistência sempre que for alterada ou a cada 6 (seis) meses;

8.29 Substituir os materiais e equipamentos reprovados na aceitação, dentro do prazo estabelecido na Ordem de Fornecimento de Bens, sem ônus para a CONTRATANTE;

8.30 Substituir os materiais e equipamentos que apresentarem defeitos durante o período de garantia, sem ônus para a CONTRATANTE, em conformidade com os níveis de serviços mínimos.

8.31 Em relação à Ata de Registro de Preços, compete aos Fornecedores Registrados:

a) Aceitar os Termos e Condições da Ata de Registro de Preços de acordo com a Legislação Vigente e com o instrumento pactua do no Termo de Referência;

b) Manter, durante a vigência da Ata de Registro de Preço, as condições de habilitação exigidas no edital;

c) Abster-se de transferir direitos ou obrigações decorrentes da ata de registro de preços sem a expressa concordância do Órgão Gerenciador - PRODERJ.

9. DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO:

- 9.1 Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 9.2 Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;
- 9.3 Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços;
- 9.4 Autorizar ou não o fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação para órgão não participante da Ata de Registro de Preços, desde que prevista no instrumento convocatório, consultando o beneficiário da Ata e verificando as condições de fornecimento, de forma a evitar extrapolações dos limites de produtividade ou de capacidade mínima de fornecimento da Solução;
- 9.5 Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes, não participantes, contendo:
- 9.6 As formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível.
- 9.7 Definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável, a exemplo de ordem de serviço, contrato ou fornecimento de bens (ou instrumento similar), aplicação de sanções administrativas, alteração de item registrado em Ata por modelo equivalente ou superior.
- 9.8 Definir mecanismos de controle de fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação, observando, entre outros:
- 9.9 A definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação.
- 9.10 Regras para fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação aos órgãos não participantes, desde que previsto no instrumento convocatório, cujo fornecimento não poderá prejudicar os compromissos já assumidos e as futuras contratações dos órgãos participantes do registro de preços;
- 9.11 Regras para gerenciamento da fila de fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pela CONTRATADA;
- 9.12 Regras para a substituição de itens da Solução em função de atualizações tecnológicas existentes no segmento de informática.
- 9.13 Previsão da exigência para realização de diligências e/ou Prova de Conceito com o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas.

10 . DA PROPOSTA DE PREÇO:

- 10.1 A proposta de preço ajustada ao valor do lance da LICITANTE deverá seguir a forma definida neste Termo de Referência, devendo conter os seguintes termos:
- 10.2 Os termos de prestação da garantia nos prazos estipulados para cada ITEM;
- 10.3 Concordar com todos os termos e condições estabelecidas neste Termo de Referência, incluindo as obrigações da contratante, de entrega, e demonstrar estar ciente das sanções administrativas por descumprimento das demais cláusulas deste TR.
- 10.4 Apresentação dos demonstrativos de Preço Total e de Preços Unitários, na forma do Anexo V - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE LANCES (27354017). Deverá ser anexada descrição do(s) produto(s) e serviço(s) que será(ão) fornecido(s).
- 10.5 Somente serão aceitas propostas das quantidades totais para cada item ofertado.
- 10.6 O valor apresentado deverá contemplar todos os custos inerentes a contratação e ainda aqueles decorrentes de fretes, seguros, embalagens, fiscais, trabalhistas e demais encargos de contribuições, impostos e taxas estabelecidos na forma da Lei.

11. SUBCONTRATAÇÃO:

- 11.1 É vedada a subcontratação total ou parcial do objeto, tendo em vista que cada item compõe um único equipamento.

12. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO OU COOPERATIVA:

- 12.1 Não será permitida a participação de empresas que estiverem reunidas em consórcio, assim como não será permitida a participação de cooperativas, qualquer que seja sua forma de constituição, dadas as características específicas dos bens que serão fornecidos, que não pressupõem multiplicidade de atividades empresariais distintas (heterogeneidade de atividades empresariais).
- 12.2 Essa decisão é resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado e ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para execução do objeto visando ao interesse público.
- 12.3 A ausência de consórcio ou cooperativas não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios

é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio.

12.4 Tendo em vista que é prerrogativa do Poder Público, na condição de contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, com as devidas justificativas, conforme se depreende da literalidade do texto da Lei nº 8.666/93, que em seu artigo 33 que atribui à Administração a prerrogativa de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas, pelos motivos já expostos, conclui-se que a vedação de constituição de empresas em consórcio, para o caso concreto, é o que melhor atende o interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

12.5 Ademais, essa vedação visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluios/carteis para manipular os preços nas licitações.

13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.1 Será requerida das empresas licitantes, para fins de habilitação, a comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características e quantidades compatíveis com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de:

13.1.1 Atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, na forma do artigo 30, § 4º, da Lei Federal nº 8.666/93 e aos ditames do Enunciado nº 39 da PGE/RJ, que indiquem nome, função, endereço, email e o telefone de contato do(s) atestador(es), ou qualquer outro meio para eventual contato com o ÓRGÃO GERENCIADOR, para comprovação de capacidade técnica referenciando um quantitativo mínimo igual ou superior a 20% do volume global estimado para os itens.

13.1.2 Documento informando fabricante/marca, modelo e versão dos itens que serão fornecidos;

13.2 A motivação para os itens necessários à comprovação de aptidão técnica se dá em virtude de se tratar de ata de registro de preços para atendimento em larga escala, bem como por se tratar de infraestrutura para rodar sistemas de missão crítica como folha de pagamento dos servidores, matrícula da rede estadual de ensino, que demanda a necessidade de contratação de prestador com capacidade de atendimento compatível com a criticidade do projeto, mitigando riscos à disponibilidade dos serviços do Governo.

13.3 Declaração de que a LICITANTE não oferta produtos com materiais perigosos no modelo do Anexo IV - DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL (27354138). Essa declaração se faz necessária para evitar custos futuros que causaria ao erário com o processo de correto descarte de produtos perigosos, uma vez que o quantitativo de bens ao fim do tempo de depreciação fosse atingido.

14. MODELO DE EXECUÇÃO

14.1 Considerando o Sistema de Registro de Preços, o contrato será executado de forma parcelada, visto que a Administração não está obrigada a adquirir o objeto da contratação de forma integral, podendo adquirir isoladamente cada item, no momento e na quantidade que desejar.

14.2 Após a assinatura do Contrato, a CONTRATANTE deverá emitir a(s) Ordem(ns) de Fornecimento de Bens.

14.3 Os produtos serão entregues mediante a emissão de Ordens de Fornecimento.

14.4 A entrega dos bens deverá ser realizada no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias consecutivos, a contar da retirada da Nota de Empenho, que deverá ocorrer no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após a assinatura do contrato.

14.5 Os produtos poderão ser entregues em mais de uma ordem de fornecimento a critério da Administração. Os equipamentos deverão ser entregues em todo o território do Estado do Rio de Janeiro e no Distrito Federal, nos endereços especificados na Ordem de Fornecimento de Bens, nas instalações do Órgão Gerenciador e dos demais Órgãos Participantes, nas cidades informadas no Anexo VII - PLANILHA DE QUANTIDADE POR ÓRGÃO E LOCAIS DE ENTREGA (27354440) deste Termo de Referência.

14.6 Em comum acordo com a CONTRATADA, o Órgão Gerenciador e os demais Órgãos Participantes poderão definir endereços de outras localidades para a entrega e instalação dos equipamentos.

14.7 Os produtos serão entregues nos locais indicados pelo CONTRATANTE, acompanhados da Nota Fiscal ou Nota de Romaneio, de acordo com as datas previstas na Ordem de Fornecimento - Anexo III - MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO (27354096).

14.8 Os equipamentos serão recebidos:

a) Provisoriamente, em até 15 (quinze) dias da data de entrega.

b) Definitivamente, no prazo de 30 (trinta) dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório. Ao término deste recebimento será emitido o Termo de Recebimento Definitivo, vide ANEXO II (27353060)

14.9 Os equipamentos poderão ser submetidos à inspeção na fábrica, na presença do Fiscal Técnico da CONTRATANTE. Caso não tenham sido inspecionados na fábrica, deverão ser inspecionados após sua entrega, nas instalações da CONTRATANTE.

14.10 A aceitação do lote não exime o fabricante da responsabilidade de fornecer o material de acordo com os requisitos deste TR. Não invalida qualquer reclamação posterior a respeito da qualidade do material e/ou da fabricação. Em caso de qualquer discrepância em relação às exigências deste TR, o lote pode ser rejeitado e sua reposição será realizada pela CONTRATADA.

14.11 Para avaliação da qualidade, após o recebimento provisório, o Fiscal Técnico da CONTRATANTE emitirá, por lote examinado, um
https://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=31584278&i... 30/91

relatório completo dos testes efetuados, devidamente assinado. As não conformidades e desvios de qualidade detectados durante a avaliação deverão ser comprovados e anexados ao relatório.

14.12 Todas as unidades de produto rejeitadas pertencentes a um lote aceito devem ser substituídas por unidades novas e perfeitas, por conta do fornecedor, sem ônus para a CONTRATANTE, e dentro do prazo da Ordem de Fornecimento de Bens.

14.13 A rejeição do lote, em virtude de falhas constatadas nas inspeções, não dispensa o fornecedor de cumprir as datas de entrega compromissadas. Se a rejeição tornar impraticável a entrega do material nas datas previstas, ou se ficar evidente que a CONTRATADA não será capaz de satisfazer as exigências estabelecidas neste edital, a CONTRATANTE se reserva ao direito de rescindir todas as obrigações e de obter o material de outro fornecedor.

14.14 Para executar a inspeção do equipamento recebido, o Fiscal Técnico da CONTRATANTE deverá proceder da seguinte forma: deverá ligar o equipamento e acessar as informações do sistema ou da BIOS, onde estão descritos os componentes, a configuração de hardware, incluindo drivers e softwares instalados no equipamento.

14.15 A recusa parcial ou total dos itens entregues será oficiada a empresa, que deverá prontamente substituir os equipamentos relacionados.

14.16 Durante o período em que a Administração estiver realizando a inspeção de aceitação, nos termos do item 15 será suspensa a contagem do prazo de entrega, a qual será restabelecida apenas após a conclusão da referida inspeção, através da sua comunicação formal ao fornecedor.

14.17 A Ordem de Fornecimento de Bens indicará a quantidade, os locais de entrega, os prazos e o responsável pelo recebimento além da conferência dos equipamentos fornecidos;

14.18 Os equipamentos deverão ser entregues com lacre de segurança que somente poderá ser rompido ou substituído por pessoal técnico autorizado da CONTRATADA.

15. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO:

15.1 Durante a realização da licitação, a equipe técnica, constituída pelos membros da Diretoria de Infraestrutura Tecnológica (DIT) do PRODERJ, dará suporte ao Pregoeiro.

15.2 Havendo necessidade de esclarecimentos, o Pregoeiro poderá solicitar à licitante, cuja proposta tenha sido aceita quanto à compatibilidade de preço, amostra dos produtos ofertados, que deverá ser encaminhada à Diretoria de Infraestrutura Tecnológica (DIT) do PRODERJ, situada na Rua da Conceição, 69, 24º e 25º andares, Centro, Rio de Janeiro, no horário das 09h às 18h, no prazo de 7 (sete) dias úteis, a partir da solicitação.

15.3 O prazo para a avaliação das amostras será de até 07 (sete) dias úteis a partir do momento do recebimento destas, sendo possíveis prorrogações neste prazo por despacho fundamentado do Pregoeiro.

15.4 O PRODERJ resguarda-se o direito de solicitar apoio técnico de profissional da empresa fornecedora para a realização dos testes. Nesta hipótese, o técnico designado pela contratada deverá executar os testes na amostra conforme orientações do integrante da equipe de avaliação.

15.5 O envio de amostras será solicitado exclusivamente ao licitante vencedor dos itens deste Termo de Referência, após sua habilitação, visando identificar se os equipamentos descritos na proposta comercial da empresa atendem a todos os requisitos do Termo de Referência e aos padrões de desempenho solicitados.

15.6 Caso a licitante apresente para avaliação uma amostra com configuração superior à ofertada, a proposta deverá ser retificada para o equipamento apresentado para os testes que passará a ser o válido para o registro na Ata, caso seja aprovado.

15.7 Inspeções de Recebimento

15.7.1 Para recebimento de um lote de equipamentos, a CONTRATANTE poderá proceder à inspeção geral conforme a Tabela – Plano de Amostragem para Inspeção de Aceitação, descrita no item 15.8.7;

15.7.2 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição são os definidos na Tabela citada;

15.7.3 Especificação para Formação dos Planos de Amostragem;

15.7.4 Inspeção Geral, seguindo os critérios das NBR 5426/1985 e 5427/1985;

15.7.5 Nível de inspeção II;

- Plano de amostragem total, simples ou dupla, a depender do tamanho do lote, conforme indicado na tabela;
- Regime de inspeção normal;
- Nível de Qualidade Limite (porcentagem máxima de defeitos que se pode aceitar), $QL \leq 5\%$;
- Risco do consumidor (probabilidade de aceitação abaixo da Qualidade Limite definida) de 10%.

15.8 DAS AMOSTRAS

15.8.1 Poderá ser exigido do LICITANTE ARREMATANTE a apresentação de amostras de cada um dos itens arrematados, a ser encaminhada ao pregoeiro, em endereço a ser oportunamente informado. As amostras apresentadas para análise deverão estar corretamente identificadas com o nome do licitante responsável pelo envio.

15.8.2 A apresentação da amostra do produto cotado tem por objetivo a verificação de sua compatibilidade com a especificação do objeto desta licitação, devendo ser efetivada no prazo máximo de 07 dias úteis, contados a partir da sua notificação, que será efetivada por aviso incluso no “chat mensagem” do correspondente item ou lote.

15.8.3 A amostra será analisada por representante do **ÓRGÃO GERENCIADOR**, que emitirá laudo motivado acerca do produto apresentado, podendo, ainda, serem realizados testes em laboratórios especializados ou quaisquer outros procedimentos necessários para a adequada verificação da amostra apresentada.

15.8.4 As amostras aprovadas permanecerão em poder da Administração, até a entrega de todo o quantitativo cotado pelo licitante.

15.8.5 A proposta do licitante será desclassificada no caso de a amostra ser reprovada, devendo o mesmo ser notificado para ciência do laudo e retirada da amostra.

15.8.6 A desclassificação da proposta na forma prevista no item anterior acarretará o consequente chamamento do segundo colocado, adotando-se o mesmo procedimento em relação à amostra.

15.8.7 Plano de Amostragem para Inspeção de Aceitação

	Tamanho do Lote	Tamanho da Amostra para Inspeção	Ac	Re
1	De 1 até 50	Deverão ser examinados todos os equipamentos	-	-
2	De 51 até 500	Amostragem simples – 50 equipamentos	0	1
3	De 501 até 1.200	1a. amostragem – 50 equipamentos	0	2
		2a. amostragem – 50 equipamentos adicionais	1	2
4	De 1.201 até 3.200	1a. amostragem – 80 equipamentos	0	3
		2a. amostragem – 80 equipamentos adicionais	3	4
5	De 3.201 até 10.000	1a. amostragem – 125 equipamentos	2	5
		2a. amostragem – 125 equipamentos adicionais	6	7
6	De 10.001 até 35.000	1a. amostragem – 200 equipamentos	5	9
		2a. amostragem – 200 equipamentos adicionais	12	13

Fonte: *Inspeção Geral, NBR 5426/1985 e 5487/1985.*

LEGENDA

Ac: Número de equipamentos defeituosos ou em desacordo com a especificação que ainda permite aceitar o lote;

Re: Número de equipamentos defeituosos ou em desacordo com a especificação que implicam na rejeição do lote.

15.8.8 Os equipamentos selecionados para compor cada amostra devem ser escolhidos de forma aleatória dentre os componentes do lote a ser examinado.

15.8.9 Conforme a primeira linha da tabela, para lotes de até 50 equipamentos, deverão ser examinados todos os equipamentos, rejeitando aqueles que estejam defeituosos ou em desacordo com as especificações técnicas.

15.8.10 De acordo com a segunda linha da tabela, para lotes de 51 a 500 equipamentos, será utilizado o critério de amostragem simples. Serão examinados 50 equipamentos, onde se for constatado um (01) equipamento defeituoso ou em desacordo com a especificação técnica, o lote inteiro deverá ser rejeitado.

15.8.11 Para as demais linhas da tabela, utilizar-se-á o critério de Amostragem Dupla, procedendo conforme disposto a seguir:

15.8.12 Inspeccionar um número inicial de unidades igual ao da primeira amostra obtida da tabela;

15.8.13 Se o número de unidades defeituosas for inferior ou igual ao menor Ac, deve-se aceitar o lote; caso contrário, verifica-se se o número de unidades defeituosas é igual ou superior ao menor Re, nesse caso, deve-se rejeitar o lote;

15.8.14 Por fim, caso o número de unidades defeituosas esteja compreendido entre Ac e Re (excluindo-se estes valores), uma segunda amostra deverá ser inspecionada.

15.8.15 Para aceitação do lote com dupla amostragem, o total de unidades defeituosas encontradas, após inspecionadas as duas amostras, deve

ser igual ou inferior ao maior Ac especificado.

15.9 A aceitação dar-se-á após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

16. PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO:

16.1 O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato serão exercidos por meio de uma equipe de fiscalização de servidores da CONTRATANTE, devidamente designados e credenciados pelo Órgão, independentemente de qualquer outra supervisão, assistência ou assessoramento, a seu exclusivo juízo.

16.2 O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços de suporte e garantia on-site, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3 O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução do contrato.

16.4 O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.5 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

16.6 O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

16.7 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

17. PAGAMENTO

17.1 Os pagamentos serão realizados pelo ÓRGÃO GERENCIADOR, ÓRGÃOS PARTICIPANTES e ÓRGÃOS ADERENTES, de acordo com as contratações realizadas por cada um deles.

17.2 O pagamento será realizado à vista, em até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo do objeto.

17.3 Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira contratada pelo Estado, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

17.4 No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

17.5 O contratado deverá emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, consoante o Protocolo ICMS nº 42/2009, com a redação conferida pelo Protocolo ICMS nº 85/2010, e caso seu estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá observar a forma prescrita nas alíneas a, b, c, d, e, do §1º, do art. 2º, da Resolução SEFAZ nº 971/2016.

18. GARANTIA CONTRATUAL

18.1 Exigir-se-á do fornecedor, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei nº 8.666/93, da ordem de 5 % (cinco por cento) do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

18.2 A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

18.3 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

18.4 Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

19. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

19.1 Não se aplica ANS tendo em vista se tratar de uma aquisição de hardware com garantia do fabricante.

20 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO:

20.1 O contrato para fornecimento dos itens terá vigência 90 (noventa) dias a contar data da expedição da ordem de serviço/fornecimento, desde que posterior à data da publicação **no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**.

20.2 A CONTRATADA deverá sujeitar-se aos acréscimos e supressões contratuais estabelecidos na forma do Art. 65 da Lei nº 8.666/93.

21 DA GARANTIA DO FABRICANTE

21.1 A vigência da garantia *on-site* de funcionamento dos equipamentos será de 60 (sessenta) meses a contar do recebimento definitivo do objeto, detalhado nos Anexo I ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS (27352872);

21.2 NÃO se confunde a vigência contratual.

22. REAJUSTES NOS PREÇOS

22.1 Os contratos gerados à partir da Ata de Registro de Preços deste certame não sofrerão reajuste, exceto nos casos previstos no art. 18, do Decreto nº 7.892 de 23 de Janeiro de 2013 e nos art. 21 e art. 22, do Decreto 46.751/2019, para a renegociação de preços junto aos fornecedores registrados, nos casos em que os preços praticados na Ata de Registro de Preços se tornarem superiores aos preços de mercado.

23. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

23.1 As empresas vencedoras deste certame deverão obedecer aos critérios estabelecidos pelo art. 2º, do Decreto Estadual 43.629/2012, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços e obras pela Administração Pública Estadual Direta e Indireta, quais sejam:

I - economia no consumo de água e energia;

II - minimização da geração de resíduos e destinação final ambientalmente adequada dos que forem gerados;

III - racionalização do uso de matérias-primas;

IV - redução da emissão de poluentes;

V - adoção de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente;

VI - implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros;

VII - utilização de produtos de baixa toxicidade;

VIII - utilização de produtos com a origem ambiental sustentável comprovada, quando existir certificação para o produto.

24. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

24.1 São partes integrantes deste Termo de Referência os seguintes Anexos:

I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS (27352872);

II - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO (27353060);

III- MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO (27354096);

IV - DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL (27354138);

V - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE LANCES (27354017);

VI - PROCEDIMENTO DE TESTES DE CONFORMIDADE (27354368);

VII - PLANILHA DE QUANTIDADE POR ÓRGÃO E LOCAIS DE ENTREGA (27354440).

25. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

ÉLIO THOMÉ DE SOUZA FILHO

Gerente de Redes e Telecomunicações

Id. Funcional 4347507-8

DANIEL LUZENTE DE LIMA

Diretor de Infraestrutura Tecnológica

Id. Funcional 4349885-0

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27352783** e o código CRC **2257DB00**.

Criado por precca, versão 7 por precca em 12/01/2022 12:21:41.

**ANEXO I - DO TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS**

ITEM 1 - Servidor de Torre Tipo Básico**PROCESSADOR**

Processador de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesseis threads), frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 85W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 64 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor; Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com o processador especificado no item 1.1;

Mínimo de 16 (dezesseis) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC.

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou “Out of Band” com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador.

Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;

Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;

Deverá ser atualizável por software;

As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal especificada no item 1.2 e com o processador especificado no item 1.1; Deve possuir no mínimo 16 (dezesesseis) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 8 (oito) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 2 (duas) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.

No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;

No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;

01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;

01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;

01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;

No mínimo 04 (quatro) interfaces USB, pelo menos 02 (duas) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo "Mixed Use", formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 480 GB (quatrocentos e oitenta Gigabytes);

Possuir pelo menos 01 (uma) controladora RAID interna com no mínimo 2GB(dois gigabytes) de memória cache, suportando a operação de pelo menos 8 (oito) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;

Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;

Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento

Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 Hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Torre de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 8 (oito) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;

Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;

Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;

Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5" e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);

Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux
VMware ESXi
Citrix Hypervisor
SUSE Linux Enterprise Server
Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento deverá possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de

componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);

Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local;

As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;

Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;

Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;

Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;

Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;

Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;

O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;

A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;

Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item dispar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;

Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;

ITEM 2 - Servidor de Torre Tipo Intermediário

PROCESSADOR

2 (dois) Processadores de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesesseis threads), frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 85W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 64 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor;

Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com os processadores especificados no item 2.1;

Mínimo de 16 (dezesesseis) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC.

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil; Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0; Deverá ser atualizável por software; As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal especificada no item 2.2 e com o processador especificado no item 2.1; Deve possuir no mínimo 32 (trinta e dois) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 16 (dezesesseis) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.
No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;
No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;
01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;
01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;
01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;
No mínimo 04 (quatro) interfaces USB, pelo menos 02 (duas) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo "Mixed Use", formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 480 GB (quatrocentos e oitenta Gigabytes);
Possuir pelo menos 01 (uma) controladora RAID interna com no mínimo 2GB(dois gigabytes) de memória cache, suportando a operação de pelo menos 8 (oito) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;
Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;
Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento
Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Torre de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 8 (oito) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;
Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;
Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;
Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5" e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);
Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

VMware ESXi

Citrix Hypervisor

SUSE Linux Enterprise Server

Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número

de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento deverá possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remoto;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);

Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local;

As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;

Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;

Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;

Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;

Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;

Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;

O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;

A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;

Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;

Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;

ITEM 3 - Servidor de Torre Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS

PROCESSADOR

2 (dois) Processadores de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesesseis threads), frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 85W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 64 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor; Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com os processadores especificados no item 3.1;

Mínimo de 16 (dezesesseis) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC.

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para

armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador.

Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;

Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;

Deverá ser atualizável por software;

As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal especificada no item 3.2 e com o processador especificado no item 3.1;

Deve possuir no mínimo 32 (trinta e dois) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 16 (dezesesseis) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.

No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;

No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;

01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;

01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;

01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;

No mínimo 04 (quatro) interfaces USB, pelo menos 02 (duas) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo "Mixed Use", formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 480 GB (quatrocentos e oitenta Gigabytes);

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 8 (oito) discos SAS advanced format (512e), formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 12Gbps e 10.000 RPM, cada um dos discos com capacidade mínima de 2.4TB (dois Terabytes e quatrocentos Gigabytes);

Possuir pelo menos 02 (duas) controladoras RAID internas com no mínimo 2GB (dois gigabytes) de memória cache cada, suportando no total a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;

Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;

Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento

Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 Hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Torre de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;

Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;

Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;

Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5" e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);

Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

VMware ESXi

Citrix Hypervisor

SUSE Linux Enterprise Server

Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento deverá possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);

Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local;

As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;

Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e

marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;

Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;

Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;

Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;

Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;

O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações;

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;

A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;

Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item dispar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;

Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;

ITEM 4 - Servidor de Rack Tipo Básico

PROCESSADOR

Processador de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesesseis threads), frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 105W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 131 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor; Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com o processador especificado no item 4.1;

Mínimo de 24 (vinte e quatro) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC;

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou “Out of Band” com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador.

Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;

Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;

Deverá ser atualizável por software;

As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal especificada no item 4.2 e com o processador especificado no item 4.1;

Deve possuir no mínimo 16 (dezesesseis) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 8 (oito) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.

No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;

No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;

01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;

01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;

01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;

No mínimo 03 (três) interfaces USB, pelo menos 01 (uma) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo “Mixed Use”, formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 960 GB (novecentos e sessenta Gigabytes);

Possuir pelo menos 01 (uma) controladora RAID interna com no mínimo 2GB(um gigabyte) de memória cache, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;

Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;

Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento

Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Rack de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;

Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;

Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;

Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5" e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);

Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

VMware ESXi

Citrix Hypervisor

SUSE Linux Enterprise Server

Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e

integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento devere possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de gravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);

Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local;

As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;

Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação

de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;

Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;

Deverá acompanhar trilhos deslizantes, braço organizador e demais itens necessários para instalação em rack padrão 19 polegadas;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;

Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;

Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;

Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;

O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações;

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;

A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;

Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item dispar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;

Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;

ITEM 5 - Servidor de Rack Tipo Intermediário

PROCESSADOR

2 (dois) Processadores de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesseis threads), frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 105W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 131 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores https://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=31584278&i... 47/91

em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor; Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com os processadores especificados no item 5.1;

Mínimo de 24 (vinte e quatro) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC.

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;

Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;

Deverá ser atualizável por software;

As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal especificada no item 5.2 e com o processador especificado no item 5.1;

Deve possuir no mínimo 32 (trinta e dois) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 16 (dezesesseis) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.

No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;

No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;

01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;

01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;

01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;

No mínimo 03 (três) interfaces USB, pelo menos 01 (uma) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo "Mixed Use", formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 960 GB (novecentos e sessenta Gigabytes);

Possuir pelo menos 01 (uma) controladora RAID interna com no mínimo 2GB (dois gigabytes) de memória cache, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;

Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;

Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento

Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 Hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Rack de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;

Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;

Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;

Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5” e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);

Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

VMware ESXi

Citrix Hypervisor

SUSE Linux Enterprise Server

Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento deverá possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de gravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);

Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local; As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;

Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;

Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;

Deverá acompanhar trilhos deslizantes, braço organizador e demais itens necessários para instalação em rack padrão 19 polegadas;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;

Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;

Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o

gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;

Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;

O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações;

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;

A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;

Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;

Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra.

ITEM 6 - Servidor de Rack Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS

PROCESSADOR

2 (dois) Processadores de no máximo 1 (uma) geração anterior a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 8 (oito) núcleos reais e 16 (dezesesseis) threads, frequência base de no mínimo 2.10GHz, memória cache de no mínimo 11 MB e TDP (Thermal Design Power) máximo de 105W.

O processador ofertado deverá ter índice SPECint_2017_rate_base2017 auditado de no mínimo 131 pontos para 2 processadores. Os índices utilizados como referência serão validados junto ao site da internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. SPECint_2017_rate_base2017 é um índice que contém 43 testes de desempenhos, mundialmente reconhecidos como parâmetros para medição de desempenho de hardware computacional, além de métrica para medição de consumo de energia. Fornece medições de desempenho que podem ser usadas para comparar cargas de trabalho de computação intensiva em diferentes sistemas de computador e utiliza-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos.

PLACA PRINCIPAL

Deve ser de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor; Mínimo de 2 (dois) soquetes de processador compatíveis com os processadores especificados;

Mínimo de 24 (vinte e quatro) soquetes de memória DDR4 de 2.666 MT/s, com suporte a RDIMM/LRDIMM e ECC.

Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou “Out of Band” com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

BIOS

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada;

Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador.

Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;

Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;

Deverá ser atualizável por software;

As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e 155

- NIST SP800-155: Este documento descreve os componentes de segurança e as diretrizes de segurança necessárias para estabelecer uma cadeia de medição e emissão de relatórios de integridade e de relatórios do Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS) seguras. O BIOS é um componente crítico de segurança em sistemas devido à sua posição única e privilegiada dentro da arquitetura de computador pessoal (PC). Um BIOS malicioso ou desatualizado pode permitir ou fazer parte de um ataque sofisticado e direcionado a uma organização - uma negação permanente de serviço (se o BIOS estiver corrompido) ou uma presença persistente de malware (se o BIOS for implantado com malware). As diretrizes deste documento visam facilitar o desenvolvimento de produtos que possam detectar problemas com o BIOS para que as organizações possam tomar as medidas corretivas adequadas para prevenir ou limitar os danos. Os controles e procedimentos de segurança especificados neste documento são orientados para desktops e laptops implantados em um ambiente corporativo.
- NIST SP800-147B: Os computadores modernos dependem do firmware fundamental do sistema, comumente conhecido como Sistema Básico de Entrada/Saída (BIOS), para facilitar o processo de inicialização de hardware e o controle de transição para o hipervisor ou sistema operacional. A modificação não autorizada do firmware BIOS por software malicioso constitui uma ameaça significativa devido à posição única e privilegiada do BIOS dentro da arquitetura do PC. As diretrizes deste documento incluem requisitos em servidores para mitigar a execução de código BIOS malicioso ou corrupto. Eles aplicam-se ao firmware BIOS armazenado no flash BIOS, incluindo o código BIOS, as chaves criptográficas que fazem parte da Raiz da Confiança para Atualização e dados estáticos de BIOS. Este ponto destina-se a fornecer aos fornecedores de plataformas de servidor recomendações e diretrizes para um processo de atualização de BIOS seguro.

Deve mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado

MEMÓRIA RAM

Dever se dotada com tecnologia DDR-4 Dual Rank, com taxa de transferência de 2.666 MT/s, compatíveis com a placa principal e com o processador especificados;

Deve possuir no mínimo 32 (trinta e dois) GB de memória instalada com 2 (dois) pentes de 16 (dezesesseis) GB cada;

INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO

No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede gerenciáveis padrão Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE), com recursos de path fail-over e auto-sensing, suporte a operação em modo full-duplex, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (NIC) ou adaptadores externos (network card) PCI-Express x4 ou superior.

No mínimo 02 (dois) barramentos livres PCI-Express 8x ou superior;

No mínimo 01 (um) barramento livre PCI-Express 16x;

01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (oito megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15;

01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) preferencialmente interno;

01 (uma) interface para gerenciamento DB-9 ou RJ-45;

No mínimo 03 (três) interfaces USB, pelo menos 01 (uma) delas sendo USB 3.0.

ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo “Mixed Use”, formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 960 GB (novecentos e sessenta Gigabytes);

O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 8 (oito) discos SAS advanced format (512e), formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de 12Gbps e 10.000 RPM, cada um dos discos com capacidade mínima de 2.4TB (dois Terabytes e quatrocentos Gigabytes);

Possuir pelo menos 02 (duas) controladoras RAID internas com no mínimo 2GB(dois gigabytes) de memória cache cada, suportando no total a operação de pelo menos 24 (vinte e quatro) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 fisicamente, sem depender de software e com suporte a discos SSD, SATA e SAS;

Suportar expansão de capacidade de formatação on-line;

Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento

Possuir funcionalidade Hot Plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, bivolt (110-220V – 60 Hz) redundantes, capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.

GABINETE

Gabinete padrão Rack de fabricação própria ou fabricada pelo mesmo fabricante do equipamento, suportando a operação de pelo menos 16 (dezesesseis) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug;

Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia hot-plug, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;

Painel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;

Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5” e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);

Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

SISTEMA OPERACIONAL

O servidor deverá ser entregue sem sistema operacional.

COMPATIBILIDADE

O equipamento ofertado deverá ser compatível minimamente com os seguintes sistemas operacionais:

Windows Server 2019 with Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

VMware ESXi

Citrix Hypervisor

SUSE Linux Enterprise Server

Canonical Ubuntu

GERENCIAMENTO

Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;

O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto Out-Of-Band, que permita o acesso independente do estado do sistema operacional, possibilitando seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;

O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;

Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;

Permitir a definição de senhas e criptografia para clientes remotos;

Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;

Possuir funcionalidade para dispositivo móvel, compatível com Android e iOS para monitoramento do servidor em tempo real;

O chip/ placa/ módulo deve ser em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;

Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;

Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;

Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;

Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, controladora RAID, fontes, memória, ventiladores e discos;

Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;

Suporte a protocolos SSL e SSH;

Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;

Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens (ISOs/IMG) localizados nas estações de gerenciamento sejam emuladas no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas mídias;

Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;

O gerenciamento remoto deve permitir a visualização do POST durante a inicialização;

O gerenciamento remoto deve permitir a configuração do BIOS;

O gerenciamento remoto deve ser possível sem a necessidade de instalação de agentes.

O Software de gerenciamento deverá possuir gerenciamento de consumo de energia e temperatura, onde se possa criar políticas de energia como limites de consumo de CPU e consumo de Memória;

Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante do equipamento em caso de falha de componente de hardware.;

Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede;

Permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos;

A interface de gerência do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP;

Deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota;

Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor,

suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs);
Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local;
As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma;
Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);

OUTROS REQUISITOS

Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;
Deverá ser apresentado prospecto (língua portuguesa) com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova avaliação;
Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos;
Os cabos conexão à rede elétrica deverão possuir comprimento mínimo de 2 (dois) metros e deverão seguir o padrão NBR-14136 20A;
Deverá acompanhar trilhos deslizantes, braço organizador e demais itens necessários para instalação em rack padrão 19 polegadas;
As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
Deverá ser prestado serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos;
Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os itens exigidos;
Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;
O fabricante do equipamento deve fazer parte do DMTF (<https://www.dmtf.org/about/list>), organização multiempresarial que cria padrões abertos de gerenciabilidade que abrangem diversas infraestruturas de TI emergentes e tradicionais, incluindo nuvem, virtualização, rede, servidores e armazenamento. As empresas membros e parceiros de aliança em todo o mundo colaboram em padrões para melhorar o gerenciamento interoperável de tecnologias da informação. Reconhecidos nacional e internacionalmente pela ANSI e ISO, os padrões DMTF permitem uma abordagem mais integrada e econômica de gerenciamento por meio de soluções interoperáveis. O desenvolvimento simultâneo de Open Source e Open Standards é possibilitado pelo DMTF, que possui o suporte, as ferramentas e a infraestrutura para um desenvolvimento e colaboração eficientes. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e interoperáveis visando a completa integração com os ambientes existentes;
Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o servidor está em conformidade com a norma Internacional IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), ou equivalente a norma Nacional ABNT. Esta certificação assegura a integridade do usuário durante a utilização do equipamento a respeito de segurança elétrica (combustão ou choque elétrico, por exemplo) e sobre ferimentos por superfície cortante. Utilizá-lo como parâmetro permite trazer qualidade nas contratações tendo em vista que os sistemas corporativos da administração pública são considerados de missão crítica e necessitam de hardwares robustos e seguros;
O servidor deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série. Tal identificação não poderá ser realizada com etiqueta de fácil remoção ou danificação.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;
Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;
Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada ou fornecedor, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, com diagnóstico por telefone.
A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;
O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;
Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;
Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;
Em caso falhas onde seja necessário substituir os discos dos servidores, os discos defeituosos deverão permanecer em posse da CONTRATANTE por questões de segurança das informações;
As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

NOTAS E ESCLARECIMENTOS

Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente igual ou superior, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;
A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;
Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item dispar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;
Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado

DA GARANTIA:

Do Produto

Garantia técnica

Garantia de 60 (sessenta) meses de suporte no local (on-site).

Assistência técnica

O atendimento do serviço de suporte técnico deverá ser executado de acordo com as seguintes regras:

A Garantia deverá ser prestada diretamente pelo Fabricante. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, chat ou web, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado. Os chamados poderão ser abertos 24 horas por dia, durante 7 dias por semana.

Os serviços de garantia do produto deverão ser prestados em todo o território do Estado do Rio de Janeiro, mesmo que o equipamento tenha sido remanejado para outra localidade.

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.

Se durante o diagnóstico remoto for identificada a necessidade de troca de componentes em campo, será enviado ao local onde se encontra o equipamento, técnico de campo e componentes necessários para correção do problema identificado.

Após abertura e realização do diagnóstico remoto, os chamados onde o problema detectado seja passível de substituição de peças, componentes ou do próprio equipamento, devem ser concluídos nos seguintes prazos:

Capital e regiões metropolitanas: até o próximo dia útil, desde que o chamado seja aberto até as 16 horas.

Demais regiões: até 2 dias úteis, desde que o chamado seja aberto até as 16 horas.

- A definição de regiões metropolitanas é anualmente divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para efeitos de prestação de assistência será considerada a classificação oficial atualizada divulgada no sítio do IBGE: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/todos-os-produtos-geociencias/18354-regioes-metropolitanas-aglomeracoes-urbanas-e-regioes-integradas-de-desenvolvimento.html?=&t=downloads>.

As peças e componentes de substituição deverão ter especificação igual ou superior à peça a ser substituída.

As peças e componentes de substituição deverão ser homologados pelo Fabricante.

Os chamados técnicos deverão ser atendidos por equipe especializada, capaz de prestar serviços de suporte técnico colaborativo para todo hardware e software fornecido.

Substituição Completa do Equipamento

No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela CONTRATADA ou pela rede oficial de atendimento do fabricante, o equipamento deverá ser substituído por um novo. No caso persistência de problema e substituição da mesma peça no mesmo equipamento por 3 (três) vezes, o equipamento deverá ser substituído por um novo.

O disco rígido antigo, em todos os casos, deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações.

Ferramenta para monitoração proativa do equipamento

Deverá ser fornecido software para monitoramento proativo capaz de acelerar a resolução e identificar problemas de hardware, sugerir atualização de drivers e notificar a necessidade de manutenção preventiva.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27352872** e o código CRC **F99A3618**.

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:44:54.

ANEXO II - DO TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Este presente termo visa atestar que os produtos prestados pela empresa [NOME DA EMPRESA] por ocasião do Contrato nº _____ / _____, foram fornecidos e homologados pelos fiscais do contrato em conjunto com o gestor do contrato.

O [ÓRGÃO] recebeu e homologou os seguintes produtos:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

Informa-se que todos os requisitos do Edital referente a esta contratação foram cumpridos e que a aceitação do objeto está ratificada.

Encaminha-se a empresa CONTRATADA

ASSINATURAS

Fiscal Requisitante do Contrato	Gestor do Contrato
---------------------------------	--------------------

(*) Trata-se de um modelo de referência, podendo ser aperfeiçoado durante a execução contratual.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27353060** e o código CRC **0106EFFF**.

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:49:37.

ANEXO III - DO TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO

1. IDENTIFICAÇÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

Nº da OF	DATA DE EMISSÃO	Nº DO CONTRATO	DATA DO CONTRATO
[XXX/XXXX]	[XX/XX/XXXX]	[XXX/XXXX]	[XX/XX/XXXX]

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

Nome da Empresa:			
CNPJ:	Inscrição Estadual:		
Endereço:			
Cidade:	UF:		
CEP:	Telefone:	Fax:	

3. PRODUTOS A SEREM FORNECIDOS

Descrição:	Servidor de Torre Tipo Básico	Servidor de Rack Tipo Básico
	Servidor de Torre Tipo Intermediário	Servidor de Rack Tipo Intermediário
	Servidor de Torre Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS	Servidor de Rack Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS

09/02/2022 12:11SEI/ERJ - 28323958 - Edital de Licitação

Localidade / Endereço	Quantidade	Data (*)	Valor	Servidor responsável pelo recebimento
Valor Total				

(*) Observar prazos máximos do Edital

4. APLICAÇÃO DE MULTAS E GLOSAS

A análise da execução dos serviços permite concluir pelo encerramento da Ordem de Fornecimento, com as seguintes observações:

RELATÓRIO DE GLOSAS

[ANEXAR O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO E PARECER DOS FISCAIS]

[CIDADE], ____ de ____ de ____.

Gestor / Carimbo

Empresa / Carimbo

5. ENCERRAMENTO DA ORDEM DE FORNECIMENTO

A análise da execução dos serviços permite concluir pelo encerramento da Ordem de Fornecimento, com as seguintes observações:

1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
2. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

[CIDADE], ____ de ____ de ____.

Gestor / Carimbo

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27354096** e o código CRC **A31FD913**.

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:50:45.

**ANEXO IV - DO TERMO DE REFERÊNCIA
DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS E ADERÊNCIA AOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL**

Atestamos, para fins de comprovação junto à COMISSÃO DE LICITAÇÃO – [ÓRGÃO] relativamente ao Edital nº_/2021 a empresa [NOME DA EMPRESA], CNPJ _____, não emprega substâncias perigosas em seu processo de produção, de acordo com as exigências do Edital.

[CIDADE], _____ de _____ de _____.

Representante do Fornecedor:

Nome
(*): _____ RG: _____ CPF: _____

Representante da Empresa

/ Carimbo

(*) Apresentar ato constitutivo que subscreva a pessoa a representar o fabricante.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27354138** e o código CRC **7A3D9A4E**.

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:52:10.

**ANEXO V - DO TERMO DE REFERÊNCIA
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE LANCES**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Servidor de Torre Tipo Básico			
2	Servidor de Torre Tipo Intermediário			
3	Servidor de Torre Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS			
4	Servidor de Rack Tipo Básico			
5	Servidor de Rack Tipo Intermediário			
6	Servidor de Rack Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS			

VALOR TOTAL DA PROPOSTA	
--------------------------------	--

- ♦ Os preços deverão contemplar todos os custos para o fornecimento e garantia do equipamento de acordo com as condições estabelecidas no Termo de Referência.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27354017** e o código CRC **DCC3A613**.

--	--

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:55:35.

**ANEXO VI - DO TERMO DE REFERÊNCIA
PROCEDIMENTOS DE TESTE DE CONFORMIDADE**

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DAS AMOSTRAS

O procedimento de avaliação das amostras do Termo de Referência será conduzido por equipe de avaliação composta por técnicos da Diretoria de Infraestrutura Tecnológica.

ENTREGAS DAS AMOSTRAS

Os equipamentos a serem avaliados deverão ser entregues em até 7 (sete) dias úteis a contar da solicitação do pregoeiro via SIGA.

ANÁLISE DAS AMOSTRAS

Período de Avaliação

O processo de análise das amostras ocorrerá em até 5 (cinco) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente a entrega das amostras.

LOCAL E HORÁRIO

As análises ocorrerão preferencialmente nas dependências do PRODERJ, ou em local acordado com a empresa classificada em 1º lugar, na data marcada para o início dos trabalhos.

Para cada dia, a sessão de homologação das amostras será iniciada às 09h da manhã e encerrada às 18h da noite no horário oficial de Brasília.

PROCEDIMENTO DE ANÁLISES

As amostras serão analisadas uma por vez, observando a ordem dos itens/ lotes do certame.

As análises ocorrerão da seguinte maneira:

Análise de documentação técnica: com vistas a verificar se o equipamento ofertado atende a todas as exigências de compatibilidade com os
https://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=31584278&i... 60/91

padrões e normas nacionais e internacionais de acordo com as exigências deste Termo de Referência.

Características e Especificações: tem por finalidade verificar se o equipamento ofertado atende a todos os requisitos técnicos de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

Aceitação de questionamento: momento em que o público presente poderá formular questionamentos sobre a verificação de comprovação dos itens do instrumento convocatório.

FORMAS DE MENSURAÇÃO E ANÁLISE

Os técnicos da Diretoria de Infraestrutura Tecnológica verificarão se os requisitos técnicos exigidos neste Termo de Referência foram alcançados. Para cada item avaliado, será atribuído o critério de aprovado ou reprovado.

ORDEM DA AVALIAÇÃO

As amostras serão analisadas uma por vez, observando a ordem dos itens do certame para os quais será necessária a avaliação.

COMPROVAÇÕES

As comprovações dos requisitos poderão ser feitas da seguinte maneira:

Por observação física do componente / requisito;

Por observação de documento comprobatório (atestados, certidões e documentos equivalentes);

Por verificação via software, em especial para os casos dos testes de desempenho;

Por informações oriundas da BIOS e do Sistema Operacional;

Pela observação dos manuais técnicos do equipamento ou de seus componentes.

AVALIAÇÃO

As anotações de aprovação e reprovação dos itens será efetuada pela equipe de avaliação em escrutínio reservado. Os técnicos da Diretoria de Infraestrutura Tecnológica não informarão no momento da avaliação se o item foi aprovado ou reprovado.

A reprovação de um item será sempre fundamentada e deverá constar no relatório final do processo de avaliação das amostras.

REGRAS A SEREM OBSERVADAS

Durante a reunião, não será permitido ao público presente o uso de telefones celulares, estes, portanto, devem permanecer desligados.

O critério observado pela equipe de avaliação para atendimento a um item poderá ser visto por qualquer um dos presentes, bastando que para isso, seja solicitada a vistas.

Os questionamentos aos membros da equipe de avaliação durante o processo de análise, poderão ser recusados, acatados parcial ou integralmente e poderão ou não constar no relatório final de avaliação, a critério da equipe de avaliação.

ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE ANÁLISE

O processo de análise das amostras será público, obedecidas às condições aqui estabelecidas:

Qualquer interessado em acompanhar o processo de homologação deverá inscrever-se para o processo de avaliação das amostras enviando um e-mail para cdl@proderj.rj.gov.br com os seguintes dados:

- Nome completo, RG, CPF e Nome da Empresa.

Serão aceitas as inscrições efetivadas no momento imediatamente posterior à data de encerramento da sessão pública (de preços) até o último dia útil imediatamente anterior à data agendada para o início dos trabalhos da comissão.

Por razões de logística e acomodações necessárias a organização do processo e homologação, o número de pessoas autorizadas a acompanhar o processo de homologação será limitado a 20 inscrições, sendo no mínimo 10 (dez) inscrições reservadas para os vencedores dos itens 1 a 8.

Serão selecionadas as pessoas na ordem de inscrição, limitados a 2 (duas) pessoas / representantes por empresa.

As empresas vencedoras dos itens quanto ao preço, também deverão efetuar a inscrição de seus técnicos / representantes, ao número máximo de 2 (dois).

O PRODERJ assegurará o direito de reserva de inscrições aos técnicos / representantes das empresas vencedoras dos itens, ainda que as inscrições sejam feitas de forma tardia.

Fica assegurado o direito dos membros da equipe de avaliação para peticionar tempo reservado para a discussão de temas relevantes, devendo todos os membros presentes ao local de avaliação retirar-se durante este período.

RESULTADOS

O relatório final de avaliação será encaminhado ao pregoeiro e publicado no sistema SIGA.

Se a amostra for reprovada, a licitante será desclassificada, dando início ao processo de qualificação do segundo colocado na fase de preços para análise, devendo o procedimento descrito neste anexo ser da mesma forma cumprido integralmente.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27354368** e o código CRC **6C4BF943**.

Criado por precca, versão 3 por precca em 12/01/2022 11:57:10.

ANEXO VII - DO TERMO DE REFERÊNCIA PLANILHA DE ÓRGÃOS PARTICÍPES, QUANTIDADES E LOCAIS DE ENTREGA

ITEM 1 - Servidor de Torre Tipo Básico		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
210100 / SEPLAG - SEC DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	Rio de Janeiro / RJ	01
490100 / SEDSODH - SEC ESTADO DESEN SOCIAL E DE DIR HUM	Rio de Janeiro / RJ	02
213600 / PROCON-RJ - AUTARQUIA DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR	Rio de Janeiro / RJ	20
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	02
TOTAL		25

ITEM 2 - Servidor de Torre Tipo Intermediário		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
210100 / SEPLAG - SEC DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	Rio de Janeiro / RJ	01
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	13
400100 - SECTI - SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Rio de Janeiro / RJ	02
TOTAL		16

ITEM 3 - Servidor de Torre Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
243100 / IEEA - INST ESTADUAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	Rio de Janeiro / RJ	01
490100 / SEDSODH - SEC ESTADO DESEN SOCIAL E DE DIR HUM	Rio de Janeiro / RJ	02
210100 / SEPLAG - SEC DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	Rio de Janeiro / RJ	02
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	53
261100 - PMERJ - POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Rio de Janeiro / RJ	09
TOTAL		67

ITEM 4 - Servidor de Rack Tipo Básico		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	10
TOTAL		10

ITEM 5 - Servidor de Rack Tipo Intermediário		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	93
294200 / FSERJ - FUNDAÇÃO SAÚDE DO EST. DO RIO DE JANEIRO	Rio de Janeiro / RJ	18
227100 / CODIN - COMP DE DESENV INDUSTRIAL DO ESTADO DO RJ	Rio de Janeiro / RJ	01

404100 / FAPERJ - FUNDAÇÃO C.C.F. DE AMPARO À PESQUISA DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	04
TOTAL		116

ITEM 6 - Servidor de Rack Tipo Intermediário com 8 Discos Adicionais SAS		
UST / Órgão	Município / UF	Quantidade
294200 / FSERJ - FUNDAÇÃO SAÚDE DO EST. DO RIO DE JANEIRO	Rio de Janeiro / RJ	08
053100 / IPEM-RJ - INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DO RJ	Rio de Janeiro / RJ	03
403200 / PRODERJ - CENTRO DE TECN DE INFORMAÇÃO E COMUN DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	131
261100 - PMERJ - POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Rio de Janeiro / RJ	04
310100 - SETRANS - SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES	Rio de Janeiro / RJ	02
404100 / FAPERJ - FUNDAÇÃO C.C.F. DE AMPARO À PESQUISA DO ERJ	Rio de Janeiro / RJ	06
400100 - SECTI - SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Rio de Janeiro / RJ	02
213600 / PROCON-RJ - AUTARQUIA DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR	Rio de Janeiro / RJ	02
227100 / CODIN - COMP DE DESENV INDUSTRIAL DO ESTADO DO RJ	Rio de Janeiro / RJ	02
124100 - CEPERJ - FUND CENTRO EST. ESTAT. PESQ. SERV RJ	Rio de Janeiro / RJ	02
TOTAL		162

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2022

Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luzente de Lima, Diretor**, em 12/01/2022, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

Documento assinado eletronicamente por **Elio Thomé de Souza Filho, Gerente**, em 12/01/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **27354440** e o código CRC **8EB2EE71**.

Criado por precca, versão 4 por precca em 12/01/2022 12:14:40.