**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

Aquisição de servidor rack tipo 1U, com dois processadores, 256 GB de memória RAM com armazenamento interno composto por unidades SSD SATA e NVMe, destinado à ampliação e modernização da infraestrutura computacional do datacenter da Cesama, visando maior desempenho, segurança, escalabilidade e gerenciamento remoto, incluindo redundância de componentes críticos, suporte a virtualização e alta disponibilidade.

**2. JUSTIFICATIVAS**

2.1 A contratação é necessária para garantir a continuidade e a evolução da infraestrutura tecnológica da Cesama, diante do aumento da demanda por processamento e armazenamento, ocasionado pela crescente digitalização dos processos corporativos, ampliação dos sistemas de informação e consolidação de serviços críticos que permanecerão em nuvem privada, conforme diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação em progresso. A oportunidade da aquisição também decorre do encerramento do ciclo de vida útil de parte dos equipamentos atuais e da necessidade de manter a compatibilidade com tecnologias mais recentes de software e segurança da informação.

2.2 O objetivo principal da contratação é prover um ambiente computacional robusto e confiável, com alta capacidade de processamento, gerenciamento remoto eficiente, suporte a virtualização de servidores e armazenamento de dados em dispositivos de alta velocidade e confiabilidade. Com isso, espera-se alcançar: 1 - Melhoria no desempenho dos sistemas corporativos e de missão crítica; 2 - Maior disponibilidade dos serviços prestados aos usuários internos e à comunidade; 3 - Redução de falhas operacionais e de interrupções nos sistemas; 4 - Facilidade de manutenção e gerenciamento remoto do equipamento, otimizando o trabalho das equipes de TI; 5 - Sustentação tecnológica permanente ou temporária para novos projetos e adequação aos requisitos regulatórios e de segurança.

2.3 Esta contratação refere-se à aquisição de objeto de natureza comum, cujo padrão de desempenho e qualidade é objetivamente definido por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, enquadrando-se no art. 32, inciso IV da Lei Federal nº.13.303/16, a saber, a modalidade pregão.

2.4. O objeto não será parcelado em razão da indivisibilidade técnica do conjunto de componentes que compõem o servidor. Trata-se de um equipamento integrado e homologado pelo fabricante, sendo projetado para operar com compatibilidade plena entre seus módulos internos (processadores, memória, discos, placa-mãe, controladoras, sistema de ventilação e gerenciamento remoto). A aquisição de partes isoladas comprometeria a garantia, a interoperabilidade dos componentes, a segurança da operação e o suporte técnico especializado, além de aumentar o risco de incompatibilidades físicas e lógicas, podendo inviabilizar a implantação e o funcionamento adequado do servidor.

2.5 Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; e considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional, suficiente para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste Termo de Referência, entende-se que é conveniente a **vedação** de participação de empresas em “consórcio” neste certame.

**3. RECURSOS FINANCEIROS**

3.1 Os recursos financeiros necessários aos pagamentos do objeto desta licitação são oriundos da CESAMA.

**4.ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

4.1 - Servidor Rack Tipo 1 – 1U / 2 procs / 256 GB RAM

**Quantidade: 03 unidades**

Neste item estão indicadas marcas de referência, uma vez necessária para melhor compreensão do objeto, conforme alínea “c” do inciso I, art. 17 do RILC.

**4.1.1 Modelo baseado no R660xs ou similar ou de qualidade superior às marcas Dell, Lenovo ou HPE** (2x XEON GOLD 6526Y, 8x 32GB, 5x 3.84 SSD RI, 4x 10G baseT, 4x 10/25G SFP28, BOSS 2x 480, 1100W Titanium, no OS, 5Y PSP MC 4h OS)

**4.1.1.1.** A indicação das marcas DELL, Lenovo ou HPE, ou de modelos tecnicamente equivalentes ou de qualidade superior, decorre da necessidade de garantir a padronização, interoperabilidade e compatibilidade com a infraestrutura tecnológica atualmente em operação na CESAMA. Tal medida visa assegurar, de forma objetiva, a confiabilidade, escalabilidade, robustez, suporte técnico especializado e a plena disponibilidade de peças, componentes e serviços no mercado nacional, fatores essenciais para a operação contínua dos serviços prestados pela Companhia.

**4.1.1.2.** A adoção destes fabricantes está fundamentada na escolha de marcas que possuem certificações internacionais de qualidade e sustentabilidade como EPEAT, ENERGY STAR, entre outras, reconhecidas pela indústria. Estas empresas mantêm uma ampla rede de assistência técnica no Brasil, oferecem garantias robustas e apresentam histórico comprovado de atendimento a requisitos de alta disponibilidade, desempenho e segurança cibernética, especialmente aplicáveis a ambientes de missão crítica, como é o caso da CESAMA, cuja operação impacta diretamente o abastecimento de água tratada à população de Juiz de Fora. Além disso, destaca-se que alterações não controladas de plataformas de hardware podem impactar diretamente o desempenho e a estabilidade de aplicações corporativas, incluindo sistemas legados e customizados, muitos dos quais foram desenvolvidos, parametrizados e otimizados especificamente para a arquitetura de hardware atualmente baseada nas marcas ora indicadas como referência técnica.

**4.1.1.3.** Por fim, conforme expressamente autorizado no art. 47, inciso I, da Lei nº 13.303/2016, e em consonância com o entendimento consolidado pelo Tribunal de Contas da União, especialmente no Acórdão nº 113/2016 – Plenário, a presente menção às marcas tem caráter exclusivamente referencial, com o objetivo de estabelecer um padrão mínimo de qualidade, desempenho e confiabilidade. Portanto, serão plenamente admitidos equipamentos de qualidade e desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência, de forma a assegurar que o objeto contratado cumpra os requisitos operacionais, funcionais e de sustentabilidade exigidos pela CESAMA.

**4.1.2 Gabinete**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisito** | **Descrição** |
| Tipo | Para instalação em rack de 19”, altura máxima de 1U |
| Botão liga/desliga | Com proteção contra desligamento acidental |
| Indicadores | Display ou LEDs frontais para alertas de falhas (CPU, RAM, fonte, PCI riser, disco, rede, ventoinha) |
| Baias | Mínimo de 8 para discos de 2,5" |
| Acessórios inclusos | Trilhos deslizantes com kit de fixação, organizador de cabos com braço articulado, painel frontal com trava |
| Abertura | Tool-less com trava ou sensor de intrusão no chassi |
| Ventilação | Redundante e hot-pluggable |
| Eficiência energética | Compatível com ACPI, controle automático de temperatura |

**4.1.3 Fonte de Alimentação e Ventilação**

* Mínimo de 2 fontes, cada uma com potência mínima de 1000W
* Fontes hot-plug e redundantes
* 1 cabo padrão C13 para NBR 14136 macho por fonte
* Ventilação redundante Hot Plug ou Swap/Switch, adequada à configuração máxima do sistema

**4.1.4 Processador**

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica** | **Especificação** |
| Quantidade | 2 |
| Núcleos | Mínimo de 16 por processador |
| Frequência | Mínimo de 2.80 GHz |
| Cache | Mínimo de 37 MB |
| Arquitetura | CISC (x86), 64 bits, com suporte VT-x ou AMDV |
| Eficiência | Suporte a ACPI |
| Geração | Mais atual ou anterior compatível com última geração do servidor |

**4.1.5 Desempenho**

* SPEC CPU2017 Integer Rates (BASE) ≥ 471 (2 CPUs), validado no [http://www.spec.org](http://www.spec.org/)
* Não serão aceitos resultados estimados ou de servidores em cluster
* Aceita-se o processador auditado ainda que o servidor não o seja
* Resultados de auditoria devem ser de 2023 ou posterior

**4.1.6 Memória RAM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisito** | **Especificação** |
| Tipo | DDR5 RDIMM |
| Velocidade | Mínima de 5200 MHz/MT/s |
| Capacidade instalada | 256 GB (8x 32 GB) Dual Rank, distribuída igualmente entre ambos os processadores |
| Expansibilidade | Suporta no mínimo 1,5 TB |
| ECC | Obrigatório |

**4.1.7 Chipset e Placa Mãe**

* Chipset da mesma marca do processador
* Mínimo de 16 slots DDR5 DIMM
* Mínimo de 3 slots PCIe 4.0 (um x16)
* Placa-mãe exclusiva do modelo ofertado (não de livre comercialização)
* Suporte a gerenciamento remoto "Out of Band" com chip dedicado

**4.1.8 Controladora de Vídeo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica** | **Especificação** |
| Tipo | Onboard ou dedicada |
| Barramento | PCI ou PCIe |
| Memória | Mínimo de 16 MB |
| Resolução | Mínimo de 1920x1200 @ 32 bpp |

**4.1.9 BIOS e Segurança**

* BIOS do próprio fabricante ou com copyright comprovado
* Número de série e campo editável para identificação
* Proteção por senha de usuário e administrador
* Suporte a atualização via software
* Inicialização por imagem de rede, disco local, USB, iSCSI, FC, PXE

**4.1.10 Portas de Comunicação**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Porta** | **Quantidade e Localização** |
| USB 2.0+ | Mínimo de 2 (1 frontal) |
| Vídeo (VGA ou DisplayPort) | Mínimo de 1 (preferencialmente traseira) |

**4.1.11 Interface de Rede**

* 4 interfaces 10Gb Base-T
* 2 interfaces 10/25Gb SFP28
* Suporte a:
  + Receive Side Scaling (RSS)
  + Load Balancing
  + Jumbo Frames
  + Link Aggregation
* Compatível com Windows Server 2022 ou superior

**4.1.12 Controladora RAID**

* Compatível com SAS 12Gb/s e SATA 3Gb/s
* Memória cache mínima: 8 GB
* Suporte a RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60
* Suporte a modo pass-through, expansão online, hot swap, Global Hot-spare
* Suporte a SMART
* Controladora separada da principal, com RAID 1, hot-plug e rebuild automático.

**4.1.13 Armazenamento**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Disco** | **Quantidade** | **Capacidade mínima** | **Interface** | **Formato** | **Hot-pluggable** |
| SSD SATA | 5 | 3.84 TB | 6 Gbps | 2.5” | Sim |
| SSD NVMe | 2 | 480 GB | M.2 | 80mm | Sim |

4.1.13.1 Todos os discos devem permitir troca a quente (hot plug e hot swap).  
4.1.13.2 Os discos SATA devem ser Read Intensive com no mínimo 1 DWPD.

**4.1.14** No **ANEXO I,** podem ser consultados **mais detalhes de requisitos e especificações** dos equipamentos descritos dos **subitens 4.1.1 a 4.1.13**.

**4.1.15 Certificados**

* O equipamento deve ter certificado EPEAT na categoria Silver, no mínimo, comprovado pelo portal da Global Eletronics Council;

**4.1.16 Homologação**

* 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;

**4.1.17 Garantia do fabricante e SLA do Suporte do fabricante**

* Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;
* Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE);
* O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se à manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
* O atendimento deve ser realizado em regime 24x7, até no máximo 4 horas após a abertura do chamado pela CONTRATANTE;
* Tempo de reparo de até 6 horas após o atendimento inicial;
* O fabricante também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como “chat”, “email” e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e “hot fixes” de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo;
* Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo atendimento, salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado;
* Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma, como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc;
* Possuir recurso disponibilizado via web, em site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a certificação da garantia do equipamento, bem como seu prazo de vigência, através da inserção do seu número de série;

**4.1.18 Montagem e funcionalidade prévias à entrega**

* Os servidores deverão ser entregues previamente montados e funcionais, com todos os componentes devidamente instalados e testados (processadores, memórias, discos, controladoras, fontes, interfaces e demais itens internos). Os equipamentos deverão estar aptos para uso imediato após sua instalação física no local designado pela CESAMA, não sendo exigida da contratada a instalação em rack nem a configuração de sistema operacional.

**5.VALORES MÁXIMOS ACEITÁVEIS**

5.1 A estimativa do valor do objeto da contratação foi realizada a partir dos seguintes critérios:

Pesquisa direta com fornecedores. Não houve aquisição do item nos últimos 12 meses e não localizado na Pesquisa Banco de Preços conforme especificação. Os fornecedores da pesquisa direta foram escolhidos por serem conhecidos no ramo de comercialização dos itens desta solicitação e, aqueles que retornaram à solicitação, constam na planilha.

5.2. Foi utilizada como metodologia para obtenção do preço de referência para a contratação a média em conformidade com o Manual de Planejamento das Contratações, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**6. ACEITABILIDADE DA PROPOSTA**

6.1 Apresentação da proposta com o part number da configuração para comprovação da integridade da solução, não sendo permitida a simples repetição das especificações do termo de referência;

6.2 Apresentar declaração emitida pelo fabricante dos equipamentos constantes dos lotes, endereçada a esta licitação, informando que os equipamentos cotados são novos e que estão em linha de produção na data de emissão da declaração;

6.3 É requerida a apresentação do catálogo do fabricante, prospecto ou documentação disponível no site oficial do fabricante. As comprovações deverão ser organizadas em planilha contendo os itens requeridos, assim como o documento de comprovação e o número da página onde é encontrada tal comprovação.

**7. ENTREGA E FORMA DE FORNECIMENTO**

7.1 A entrega será realizada de forma integral, no prazo máximo de **60 (sessenta) dias** contados a partir do recebimento da solicitação, feita pelo departamento competente.

7.2 Os materiais deverão ser entregues na **Gerência de Inovação e Tecnologia da Informação**, à Avenida Barão do Rio Branco, nº 1843, 10º andar, Bairro Centro, Juiz de Fora / MG, CEP 36.013-020, em dias úteis, das 08h às 17h.

7.3 Os materiais deverão ser entregues devidamente embalados, lacrados, acondicionados e transportados com segurança e sob a responsabilidade da contratada. A CESAMA recusará os materiais que forem entregues em desconformidade com esta previsão.

7.4 Durante os serviços de transporte e descarga a contratada fica obrigada, junto aos seus empregados, a obedecer rigorosamente às normas de segurança do trabalho, sob pena de impedimento do trabalho do empregado sem os equipamentos devidos e suspensão dos pagamentos (e até mesmo suspensão de todo o trabalho), respondendo o mesmo por perdas e danos. Toda e qualquer solução sob normas de segurança do trabalho (de acordo com Ministério do Trabalho e Emprego) será de responsabilidade exclusiva da contratada.

7.5 A CESAMA irá designar um empregado para acompanhar o recebimento dos materiais.

7.6 O empregado designado assinará termo ratificando o recebimento provisório, podendo recusar os materiais que estiverem em desacordo com a exigência do Termo de referência no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis** a contar de sua entrega no local informado no **item 7.2**.

7.7. Os materiais serão devolvidos / recusados na hipótese de não corresponderem às especificações deste Termo de Referência, devendo ser recolhidos das dependências da CESAMA para substituição, à custa da contratada, no prazo máximo de **02 (dois) dias úteis**.

7.8 A substituição de que trata o **item 7.7** deverá ser feita no prazo máximo de **05 (cinco) dias corridos**, a contar da data do recolhimento dos materiais na CESAMA, sujeitando-se a contratada, na inobservância, às penalidades previstas no Termo de Referência e Edital.

7.9 A recusa total ou parcial dos materiais entregues, por motivos justificados no recebimento, não será razão para prorrogação do prazo da entrega, previamente consignado no Contrato.

7.10 Verificando-se, novamente, a desconformidade do material entregue com o exigido no Termo de Referência, ficará demonstrada a incapacidade da empresa contratada, sujeitando-se, a mesma, as penalidades previstas no Termo de Referência e Edital.

**8. MEDIÇÕES E PAGAMENTO**

**8.1 Medições**

8.1.1 A medição será elaborada pelo gestor do contrato designado pela Cesama, e deter-se-á sobre a conclusão do objeto contratado. A primeira e única medição será realizada somente após o 30º dia, contado a partir do aceite inicial.

8.1.2 A medição somente será efetuada se ocorrer a entrega dos materiais no período supramencionado.

8.1.3 A medição deverá ser concluída em até 5 (cinco) dias úteis após o aceite, sendo esse o prazo máximo para emissão da ordem de faturamento pela Cesama.

**8.2 Pagamentos**

8.2.1 A CESAMA efetuará o pagamento relativo ao compromisso assumido, através de medição única, 30 (trinta) dias após a execução do objeto ou parte dele com a apresentação e aceitação da Nota Fiscal pelo departamento competente da CESAMA.

8.2.2 Caso o vencimento ocorra no sábado, domingo, feriado ou ponto facultativo para a Cesama, o pagamento será realizado no primeiro dia subsequente.

8.2.3 O pagamento será efetuado através de depósito em conta bancária ou via **TED** (transferência eletrônica disponível), cujas tarifas extras correrão por conta da Contratada.

8.2.4 A Nota Fiscal Eletrônica – NF-e – deverá ser enviada para o e-mail [nfe@cesama.com.br](mailto:nfe@cesama.com.br) e [giti@cesama.com.br](mailto:giti@cesama.com.br).

8.2.5 O pagamento só poderá ser realizado em nome da contratada e os boletos não poderão, em hipótese nenhuma, ser pagos em nome de outro beneficiário.

8.2.6 Deverá constar na descrição da Nota Fiscal / Fatura o número da licitação e ou número do contrato.

8.2.7 O pagamento **SOMENTE** será efetuado:

1. Após a aceitação da Nota Fiscal / Fatura.
2. Após o recolhimento pela contratada de quaisquer multas que lhe tenham sido impostas em decorrência de inadimplemento contratual.

8.2.8 Na Nota Fiscal / Fatura deverão ser anexadas as certidões atualizadas de regularidade junto ao INSS, ao FGTS e à Justiça do Trabalho.

8.2.9 Na eventualidade de aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

8.2.10 O CNPJ da Contratada constante da Nota Fiscal / Fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo.

8.2.11 Será utilizado o ICTI (índice de custo da tecnologia da informação) como índice para reajuste de preços, quando couber, e o marco inicial para concessão do reajuste será a data da apresentação da proposta comercial.

8.2.12 Na hipótese de ocorrer atraso no pagamento da Nota Fiscal / Fatura por responsabilidade da CESAMA, esta se compromete a aplicar, conforme legislação em vigor, juros de mora sobre o valor devido “*pro rata”* entre a data do vencimento e o efetivo pagamento.

8.2.13 A Contratada não poderá ceder ou dar em garantia, em qualquer hipótese, no todo ou em parte, os créditos de qualquer natureza, decorrentes ou oriundos do contrato.

8.2.14 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

8.2.15 A antecipação de pagamento só poderá ocorrer caso o material tenha sido entregue.

8.2.16 A Cesama poderá realizar o pagamento antes do prazo definido no **item 8.2.1**, através de solicitação expressa da contratada, que será analisada pela Gerência Financeira e Comercial, de acordo com as condições financeiras da Cesama. Havendo a antecipação do pagamento, o mesmo sofrerá um desconto financeiro, e o índice a ser utilizado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC acrescido de 1% (um por cento) “*pro rata*”.

**9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

9.1. Executar o Contrato fielmente, conforme definido no Termo de Referência e seus anexos.

9.2. Arcar com todos os custos e encargos resultantes da execução do objeto do presente contrato, inclusive impostos, taxas, emolumentos incidentes sobre a entrega dos materiais, e tudo que for necessário para a fiel execução do contrato.

9.3 Atender às determinações da fiscalização da CESAMA e providenciar a imediata correção, quando esta for solicitado.

9.4 Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício ou imperfeição, ou não se adequarem ao Termo de Referência, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão do Contrato.

9.5 Cumprir os prazos previstos no Termo de Referência ou outros que venham a ser fixados pela CESAMA.

9.6 Dirimir qualquer dúvida e prestar esclarecimentos acerca da execução do Contrato, durante toda a sua vigência, a pedido da CESAMA.

9.7 Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato.

9.8 Providenciar a correção das deficiências apontadas pela CESAMA com respeito a entrega dos materiais.

9.9 Executar o objeto do presente Termo de Referência nas condições e prazos estabelecidos, seguindo ordens e orientações da CESAMA.

**10. OBRIGAÇÕES DA CESAMA**

10.1 Emitir as solicitações, após a assinatura do Contrato.

10.2 Efetuar todos os pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

10.3 Fornecer as instruções necessárias à execução e efetuar todos os  
pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

10.4 Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da Contratada pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas.

10.5 Rejeitar todo e qualquer material ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações do Termo de Referência.

10.6 Exigir o cumprimento de todos os itens do Termo de Referência, segundo suas especificações e prazos.

10.7 A CESAMA não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela  
empresa Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do  
presente Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em  
decorrência de ato da empresa Contratada e de seus empregados, prepostos  
ou subordinados.

10.8 Notificar a empresa Contratada de qualquer irregularidade constatada, por  
escrito, para que seja sanada sob pena de incorrer nas sanções previstas  
no Termo de Referência.

10.9 Todas as requisições e notificações trocadas entre as partes devem ser feitas por escrito.

**11. JULGAMENTO**

11.1 O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO**, representado pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que observadas às especificações e demais condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos.

**12. PENALIDADES**

12.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições estabelecidas no edital e seus anexos, inclusive no Contrato, a Contratada ficará sujeita às penalidades previstas no RILC - Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CESAMA, além das previstas neste termo de referência, no edital e no contrato.

12.1.1 O atraso injustificado na prestação dos serviços sujeita a CONTRATADA ao pagamento de multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) para cada dia de atraso, até o limite de 30% (trinta por cento), sobre o valor global do Contrato.

12.2. Pela inexecução, total ou parcial do Contrato, a CESAMA poderá aplicar à CONTRATADA isoladamente ou cumulativamente:

a) advertência;

b) multa meramente moratória, como previsto no **item 12.1.1** ou multa-penalidade de até 3% (três por cento) sobre o valor do Contrato;

c) suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CESAMA, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**13.CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO**

13.1 O contrato obedecerá às disposições da Lei Federal nº13.303 de 30/06/2016 e alterações posteriores, bem como as disposições deste Termo de Referência e preceitos do direito privado, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão.

13.2 São partes integrantes do Contrato, independente de transcrição, o Aviso de Licitação, o Edital e seus anexos, o Termo de Referência e a proposta do licitante vencedor e seus anexos.

13.3 O prazo de vigência contratual é de **12 (doze)** meses contados a partir da assinatura do contrato.

13.4 A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões no Contrato conforme estabelecido no art. 81, §1º da Lei Federal nº 13.303/16.

13.5 Conforme o **art. 105, inciso X**, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama, toda prorrogação de prazo será justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente da CESAMA para celebrar o Contrato.

13.6 Sempre que for necessário acrescer ou reduzir os valores e/ou prazos contratuais, as modificações procedidas deverão fazer parte de aditamento a ser assinado pelas partes. Eventuais acréscimos nas quantidades do objeto da licitação, quando necessário, poderão ser admitidos desde que autorizados pela CESAMA, com base nos preços unitários contratados.

13.7 Para assinatura do Contrato a empresa deverá comprovar a regularidade de situação perante o INSS, o FGTS e a Justiça do Trabalho, através de certidões dentro do prazo de validade.

13.8 Para a efetiva contratação, o licitante vencedor deverá estar quite com a CESAMA, quando sediado ou domiciliado no município de Juiz de Fora/MG. Caso tenha algum débito, o mesmo deverá ser quitado para que o contrato possa ser assinado.

13.9 O licitante vencedor se obriga a assinar o Contrato em até 05 (cinco) dias  
úteis, contados a partir da data do recebimento da notificação da CESAMA,  
respondendo pelos ônus dos tributos que incidam ou venham a incidir sobre  
o ato ou instrumento que o formalize conforme **art. 60** do RILC.

13.10 O prazo previsto **item 13.9** poderá ser prorrogado por igual período, mediante justificativa do licitante vencedor e autorização da Cesama.

13.11 Decorrido o prazo do **item anterior** e não comparecendo o licitante vencedor para a assinatura do Contrato, o mesmo será considerado como desistente.

13.12 Ocorrendo a hipótese descrita no **item 13.11,** serão convocados, sucessivamente, para contratação os licitantes classificados imediatamente após o desistente, dentro dos prazos e nas mesmas condições do primeiro classificado, inclusive quanto ao preço oferecido, conforme art. 75 da Lei Federal n° 13.303/16 ou na impossibilidade de se aplicar o disposto no referido artigo a Cesama deverá revogar a licitação.

**14 DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO**

14.1 No que se refere a inexecução e a rescisão do contrato, aplica-se o disposto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

14.2 A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis.

14.3 Constituem motivo para rescisão do contrato os especificados no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

14.4 A rescisão do contrato poderá ser:

I. por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;

II. amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a Cesama;

III. judicial, nos termos da legislação.

14.5 A rescisão por ato unilateral a que se refere o inciso I do item acima, deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada a outra parte com antecedência mínima de **30 (trinta) dias.**

14.6 Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso da Contratada poderá ter ainda direito a:

I. devolução da garantia, quando houver;

II. pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

III. pagamento do custo da desmobilização, quando houver.

**15. EXIGÊNCIAS PARA PROPOSTA/HABILITAÇÃO**

15.1. A proponente deverá apresentar, obrigatoriamente, no mínimo um atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que forneceu, de forma satisfatória, equipamentos de características, natureza e complexidade equivalentes ou superiores às do objeto desta licitação.

15.2. O(s) atestado(s) deverá(ão), obrigatoriamente, ser:

- Emitido(s) em papel timbrado do emitente, contendo assinatura, identificação nominal, cargo/função, CPF e telefone fixo de contato;

- Emitido(s) por cliente final, sendo vedada a emissão por fabricantes, distribuidores ou representantes que não sejam usuários finais dos bens;

- Contendo as seguintes informações mínimas: nome completo, CNPJ, endereço, telefone fixo, e-mail ou outro meio que possibilite eventual contato pelo CONTRATANTE para validação das informações.

15.3. O CONTRATANTE reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, realizar diligências ou verificar “in loco” a veracidade e a qualidade dos serviços/produtos de que trata(m) o(s) atestado(s), inclusive podendo solicitar documentos complementares para aferição da capacidade técnica, sempre que julgar necessário.

15.4. A exigência do referido atestado visa assegurar que o licitante possui a capacidade operacional, expertise e experiência mínima necessária para o fornecimento, instalação e suporte técnico dos equipamentos, considerados críticos para a operação contínua e segura da infraestrutura tecnológica da CESAMA.

15.5. Tal exigência se justifica pela necessidade de:

- Mitigar riscos operacionais;

- Assegurar a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica atualmente em operação;

- Garantir a continuidade dos serviços essenciais prestados pela CESAMA à população de Juiz de Fora;

- E assegurar o cumprimento dos requisitos de níveis de serviço (SLA), disponibilidade, desempenho, suporte e segurança da informação, indispensáveis à operação da Companhia.

**16. DISPOSIÇÕES GERAIS**

16.1 A presente contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre a CESAMA e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas designadas pela Contratada para a execução do objeto contratual, sendo a Contratada a única responsável por todas as obrigações ou encargos decorrentes das relações de trabalho entre ela e seus profissionais ou contratados, previstos na legislação pátria vigente, seja trabalhista, previdenciária, social, de caráter securitário ou qualquer outra.

16.2 A CESAMA e a Contratada poderão restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro da contratação, nos termos do artigo 81, inciso VI, da Lei n. 13.303/16, por novo pacto precedido de cálculo ou de demonstração analítica do aumento ou diminuição dos custos, obedecidos os critérios estabelecidos em planilha de formação de preços e tendo como limite a média dos preços encontrados no mercado em geral.

16.3 A CESAMA reserva para si o direito de não aceitar nem receber qualquer produto em desacordo com o previsto neste Termo de Referência, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a contratação nos termos do previsto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC), assim como aplicar o disposto no inciso VI do artigo 29 da Lei nº 13.303/16, sem prejuízo das sanções previstas.

16.4 Qualquer tolerância por parte da CESAMA, no que tange ao cumprimento das obrigações ora assumidas pela Contratada, não importará, em hipótese alguma, em alteração contratual, novação, transação ou perdão, permanecendo em pleno vigor todas as condições do ajuste e podendo a CESAMA exigir o seu cumprimento a qualquer tempo.

16.5 A Contratada, por si, seus agentes, prepostos, empregados ou quaisquer encarregados, assume inteira responsabilidade por quaisquer danos ou prejuízos causados, de forma direta ou indireta, à CESAMA, seus servidores ou terceiros, produzidos em decorrência da execução do objeto contratado, ou da omissão em executá-lo, resguardando-se à CESAMA o direito de regresso na hipótese de ser compelido a responder por tais danos ou prejuízos.

16.6 A Contratada guardará e fará com que seu pessoal guarde sigilo sobre dados, informações ou documentos fornecidos pela CESAMA ou obtidos em razão da execução do objeto contratual, sendo vedadas todas ou quaisquer reproduções dos mesmos, durante a vigência do ajuste e mesmo após o seu término.

16.7 Todas as informações, resultados, relatórios e quaisquer outros documentos obtidos ou elaborados pela Contratada durante a execução do objeto contratual serão de exclusiva propriedade da CESAMA, não podendo ser utilizados, divulgados, reproduzidos ou veiculados, para qualquer fim, senão com a prévia e expressa autorização da CESAMA, sob pena de responsabilização administrativa, civil ou criminal, nos termos da legislação.

16.8 A contratação será formalizada mediante celebração de contrato, nos termos do **art. 98, do RILC.**

16.9 Aplica-se à esta contratação a Lei Federal 13.303 de 30 de junho de 2016, e alterações posteriores, inclusive aos casos omissos, bem como a Lei nº 12.846 – Anticorrupção, a Política Anticorrupção, o Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios, o Código de Ética da CESAMA, e a legislação municipal civil e ambiental aplicáveis ao objeto da contratação como também, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018.

16.9.1. Toda e qualquer atividade de tratamento de dados deve atender às finalidades e limites previstos na contratação e estar em conformidade com a legislação aplicável, principalmente, mas não se limitando à Lei 13.709/18 ("Lei Geral de Proteção de Dados" ou "LGPD").

16.10A CESAMA, constituída na forma de empresa pública, não é contribuinte do ICMS, observando, portanto, o regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS – SEFAZ/MG), em seu Anexo IX, Capítulo XXXVI, que dispõe:

*Art. 304-A. Na hipótese de operação tendo como destinatário pessoa não contribuinte do imposto, a mercadoria poderá ser entregue neste Estado em local diverso do endereço do destinatário, desde que no campo “Informações complementares” da nota fiscal constem a expressão “Entrega por ordem do destinatário” e o endereço do local de entrega*.

Autorizado/Aprovado por:

assinado no original

Celito Luz Olivetti  
Gerente de Inovação e Tecnologia da Informação

assinado no original

Marcelo Mello do Amaral

Diretor de Desenvolvimento e Expansão

##### ANEXO I – “MAIS DETALHAMENTOS DAS ESPECIFICAÇÕES”

##### GABINETE

* Gabinete para instalação em rack de 19” através de sistema de trilhos deslizantes;
* Altura máxima de 1U;
* Deve possuir botão liga/desliga com proteção para prevenir o desligamento acidental;
* Possuir display ou leds embutidos no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, PCI riser, disco rígido, interface de rede e ventiladores;
* Deve possuir suporte de no mínimo 8 baias para instalação de discos rígidos de 2.5 polegadas;
* Deverá ser entregue junto com o servidor, um kit de fixação para rack, do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor a fim de facilitar sua manutenção e também um kit organizador de cabos com braço articulado e painel frontal com trava;
* Possuir projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão e possuir trava na tampa ou sensor de intrusão no chassi, que detecta se o chassi é aberto ou fechado a qualquer momento após a instalação na fábrica;
* Deve possuir sistema de ventilação redundante e hot-pluggable para que a CPU suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento, e que permita a substituição mesmo com o equipamento em funcionamento.
* Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI na versão mais atual e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo;

##### FONTE DE ALIMENTAÇÃO E VENTILAÇÃO

* Mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento em sua configuração solicitada, com potência mínima de 1000W cada uma;
* As fontes deverão ser hot-plug, para permitir a substituição de uma das unidades em caso de falha, mantendo assim o funcionamento do equipamento;
* As fontes devem funcionar de forma redundante, para o caso de falha de uma das fontes, a outra deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento sem parada de produção;
* Deverá acompanhar 1 (um) cabo padrão C13 para NBR 14136 macho para cada fonte de alimentação fornecida;
* A ventilação deve ser redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap, ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento.

##### PROCESSADOR

* Deve possuir 2 (dois) processadores com, no mínimo, 16 núcleos, frequência de 2.80 GHz e 37 MB de cache;
* Equipado com processadores de suporte para arquitetura CISC (x86) com extensões de 64 bits e instruções de virtualização no padrão VT-x ou AMDV;
* Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo;
* A linha de processadores deverá ser provida em sua geração mais atual ou uma geração anterior mas que seja compatível com a última geração do servidor disponibilizada pelo fabricante.

##### DESEMPENHO

* O processador ofertado deverá constar no índice SPEC CPU2017 Integer Rates (BASE) auditado de no mínimo 471 para 2 processadores. Os índices SPEC CPU2017 Integer Rates (BASE) utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet da Standard Performance Evaluation Corporation (http://www.spec.org). Não serão aceitas estimativas para modelos/famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de: servidores em cluster e de servidores com mais processadores e/ou núcleos (cores) por processador do que o ofertado na proposta da empresa, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;
* Poderá ser aceito modelo de servidor não auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation, desde que o processador ofertado esteja auditado para outro fabricante atendendo o índice mínimo citado no item anterior.
* Não será aceito modelo de servidor auditado antes de 2023.

##### MEMÓRIA RAM

* Módulos de memória RAM tipo DDR5, com suporte às tecnologias RDIMM (Registered DIMM) e velocidade mínima de 5200 MHz ou 5200 MT/s;
* Possuir 256 GB (Duzentos e Cinquenta e Oito gigabytes) de memória RAM Dual Rank, instalada em pentes de no mínimo 32GB (trinta e dois gigabytes) e distribuídas igualmente entre ambos os processadores;
* Suportar expansão de memória RAM para, no mínimo, 1,5 TB (Um Terabite e meio);
* As memórias devem possuir tecnologia de correção de erros via ECC;

##### CIRCUITOS INTEGRADOS (CHIPSET) E PLACA MÃE

* O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador;
* Possuir, no mínimo, 16 (dezesseis) slots DDR5 DIMM;
* Possuir, no mínimo, 03 (três) slots PCI Express 4.0, sendo no mínimo um x16;
* Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;
* 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 es ver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante.

##### CONTROLADORA DE VIDEO

* Tipo: On board ou placa de vídeo;
* Barramento compatível: PCI ou PCI Express;
* Capacidade da memória cache de vídeo ou da placa de vídeo: mínimo de 16 MB (dezesseis megabytes);
* Resolução gráfica de 1920 x 1200 pixels (32 bpp) ou superior.

##### BIOS E SEGURANÇA

* BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
* A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço;
* A BIOS deve possuir opção de criação de senha de acesso, senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento;
* Atualizável por software;
* Estar apta a direcionar a inicialização do sistema por uma imagem em um servidor da rede;
* Deve suportar os modos de inicialização a partir de um disco local, via USB, via iSCSI, via FC e via PXE.

##### PORTAS DE COMUNICAÇÃO

* Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos;
* Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB versão 2.0 ou superior, sendo no mínimo 01 (uma) na parte frontal;
* Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de vídeo padrão VGA (DB-15) ou DisplayPort, localizada, preferencialmente, na parte traseira do gabinete;

##### INTERFACE DE REDE

* 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 10Gb Base-T;
* 02 (duas) interfaces de rede Ethernet 10/25GB SFP28;
* Suportar Receive Side Scaling (RSS);
* Suportar Load Balancing, Jumbo Frames e Link aggregation;
* Os drivers da placa de rede deve obrigatoriamente ser compatíveis com o sistema operacional Windows Server 2022 ou superior;

##### CONTROLADORA RAID

* Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS e SATA com Interface de 12Gb/s para discos SAS e 3Gb/s para SATA;
* Memória cache de, no mínimo, 8 GB (oito gigabytes).
* Suportar e implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;
* Suportar o modo pass-through apresentando diretamente os discos ao sistema operacional / virtualizador ;
* 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;
* Suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido;
* Suportar implementação de disco Global Hot-spare;
* Suportar Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART);
* Deve possuir uma controladora em peça separada da principal, com capacidade de suportar e implementar RAID 1, disponibilidade de função hot-plug e capacidade de rebuild automática do array instalado.

##### ARMAZENAMENTO

* Armazenamento bruto (raw) composto por, no mínimo, 05 (cinco) unidades de discos de estado sólido tipo SATA (Serial ATA) com capacidade mínima de 3.84TB (Três ponto oitenta e quatro terabytes) para cada servidor, hot-pluggable, de 2,5 polegadas, interface de, no mínimo, 6Gb/s; 02 (duas) unidades de armazenamento de estado sólido tipo NVMe (Non-Volatile Memory Express) com capacidade mínima de 480GB (Quatrocentos e Oitenta Gigabytes), hot-pluggable, de classe empresarial e padrão M.2 de 80mm;
* Todos os discos devem ser do tipo 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;
* Não serão aceitos discos em gabinetes externos ao servidor;
* Devem ser compatíveis com as controladoras RAID;
* Devem ser read intensive, DWPD = 1.

##### GERENCIAMENTO E INVENTÁRIO

* Gerenciamento remoto através de porta Ethernet exclusiva que possibilite o gerenciamento out-of-band;
* Permitir atualização da BIOS remotamente;
* Funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via web / console remoto;
* Acesso a console gráfica do servidor em caso de falha do sistema operacional;
* Permitir ligar/reiniciar/desligar o servidor remotamente;
* Permitir criação de uma interface de mídia remota onde será possível dar boot por drives (CD/ DVD ou USB) remotos;
* Suporte a SNMP e TCP/IP;
* Receber alertas de pré-falhas de hardware, como disco, RAM, fonte de alimentação, etc.;
* Suporte a SSL e SSH de no mínimo 128 bits;
* Permitir o uso de mídia emulada do formato ISO, sendo possivel a instalação do sistema operacional através de drive óptico remoto;
* Suportar integração com serviço de diretório LDAP (Active Directory) para criação de políticas e autenticação de acesso à console de gerenciamento;
* Permitir níveis e direitos de acesso diferenciados por usuário e identificação de login;
* Permitir criar e customizar um número mínimo de 10 (dez) usuários;
* Configurar valores para emissão de alertas do processador, memória e disco;
* Identificação e envio automático de mensagens de alerta em caso de pré-falha do processador, memória e disco rígido;
* Oferecer um nível básico de análise de desempenho dos componentes internos do servidor (processador, desempenho de rede, placas de rede, memória e disco), de maneira gráfica, permitindo análise remota dos componentes individualmente ou em conjunto;
* Detectar, analisar e informar por meio de relatórios métricas de servidores compartilhados, permitindo apresentar e salvar log para posterior análise;
* Suporte a SAN Boot e SAN Atach para instalação automatizada de imagens de sistemas;
* Permitir customização de alertas de servidores (componentes monitorados, os quais devem receber alertas com a severidade de eventos), bem como o formato de envio dos mesmos (traps, alertas via e-mail, e/ou mensagens via pager);
* Homologação com os seguintes protocolos operacionais: SNMP, SSH, WBEM, WMI;
* A solução deve possibilitar gerenciamento de todos os servidores através de console única, com a possibilidade de estabelecer baseline de configuração e manutenção da atualização dos sofwares embarcados, como firmwares e drivers;
* Deve possuir suporte pleno a HTML5, de modo a possibilitar funcionalidades plenas de operação do equipamento;
* Capacidade de monitorar o consumo de energia do servidor, de maneira gráfica, bem como acesso aos diferentes estados do seu processamento através de função nativa ou de sistema externo do próprio fabricante do equipamento, devidamente licenciado.

##### ACESSÓRIOS

* Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo;

##### DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

* Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração, seja em mídia física junto ao produto ou disponibilizado na página do fabricante;