



## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES

### SUMÁRIO

OBJETO .....	3
INTRODUÇÃO .....	3
NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO.....	4
CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	6
DA ENTREGA DA SOLUÇÃO .....	6
DA MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS .....	7
TREINAMENTO .....	8
REQUISITOS GERAIS DO TREINAMENTO .....	8
TREINAMENTO PREPARATÓRIO .....	8
TREINAMENTO DE OPERAÇÃO .....	9
DO ATENDIMENTO E SUPORTE .....	9
PADRÕES .....	10
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO.....	10
APRESENTAR CATÁLOGOS, ENCARTES, FOLHETOS TÉCNICOS OU FOLDERS DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS .....	10
MANUTENÇÃO PREVENTIVA .....	11
MANUTENÇÃO CORRETIVA .....	12
DESCARTE DE EQUIPAMENTOS E PEÇAS.....	14
CHAMADO TÉCNICO .....	14
ANÁLISE DE SOLUÇÕES DE CONTORNO APRESENTADAS PELA CONTRATADA .....	15
CANCELAMENTO DOS CHAMADOS.....	16
PRAZOS E CONDIÇÕES DE GARANTIAS.....	16
PRAZO DE ENTREGA .....	16
PRAZO DE VIGÊNCIA.....	16
LOCAL DE EXECUÇÃO .....	16
ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO.....	17
DA VISITA TÉCNICA.....	18
PRAZOS E CONDIÇÕES DE GARANTIAS.....	20
DAS INFORMAÇÕES.....	20
VALOR MÁXIMO PERMITIDO PARA CONTRATAÇÃO.....	20
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	21
DA CONTRATAÇÃO .....	21
DO PAGAMENTO .....	22
DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO .....	23
DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	23
DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE .....	27
DO REAJUSTE DE PREÇO.....	28
DO VALOR DE REFERÊNCIA MÁXIMO PERMITIDO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>



CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	28
CARACTERÍSTICAS E DETALHES DA SOLUÇÃO HCI PARA ALEMS.....	31
1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SERVIÇO DE OUTSOURCING .....	31
2. APPLIANCE DE BACKUP EM DISCO (1 UNIDADE).....	31
3. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS UNIFICADO HÍBRIDO (1 UNIDADE) .....	50
4. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO .....	58
5. SERVIÇOS TECNICOS ESPECIALIZADOS - IMPLEMENTAÇÃO .....	58
6. ANS – ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO: .....	60
7. DOS SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÕES E CICLO DE VIDA DOS CHAMADOS.....	60
8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE DE INFRAESTRUTURA DE TI .....	62
9. DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRIORIDADE.....	64
10. MONITORAMENTO DO ATENDIMENTO DOS CHAMADOS .....	67
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
13. OBRIGAÇÕES ESPECIAIS DA CONTRATADA .....	69
14. DA GARANTIA .....	71
15. QUALIFICAÇÃO MÍNIMA NECESSÁRIA DA EMPRESA E DOS PROFISSIONAIS .....	72
16. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA: .....	74
17. ATESTADO DE VISITA TÉCNICA:.....	75
18. CRITÉRIO DE JULGAMENTO:.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
19. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: .....	76



**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 022/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 072/2023**

## **1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para serviços de infraestrutura de Data Center na modalidade de outsourcing, bem como suporte técnico e manutenção dos equipamentos incluídos na solução hiperconvergente, proteção de dados, armazenamento para mídia e proteção, visando atender a Diretoria de Informática da ALMS, pelo período de 12 (doze) meses, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Anexo I – Termo de Referência.

### **1.1 DA REGÊNCIA LEGAL**

- 1.2.1. Lei nº 8.666/93 e alterações;
- 1.2.2. Lei Federal nº 10.520/02;
- 1.2.3. Lei Complementar nº 123/06 e sua alteração;
- 1.2.4. Ato 078/2010 – Mesa Diretora e alterações;
- 1.2.5. Demais disposições contidas neste Edital

### **1.2 DA ADJUDICAÇÃO DO OBJETO**

- 1.4.1. A adjudicação será o **de menor preço global**.

## **2. INTRODUÇÃO**

A evolução tecnológica exige que instituições públicas, como a Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul (ALEMS), estejam constantemente adaptando-se e atualizando suas soluções de TI. Neste contexto, destaca-se a importância da modernização dos servidores, storages e sistemas de backup, peças-chave na garantia de eficiência e segurança das operações da ALEMS.

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) é meticulosamente delineado com o propósito de estruturar e elucidar a necessidade urgente e incontornável de introduzir uma robusta Solução de Infraestrutura Hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure - HCI) na Assembleia Legislativa do Estado do Mato Grosso do Sul (ALEMS). Esta crucial iniciativa estratégica é motivada não somente pela idade avançada do atual sistema de servidores, storages e sistema de backups, que já acumula mais de cinco anos de operação ininterrupta, mas também pela iminente expiração do contrato de serviços, manutenção e suporte destes sistemas, prevista para dezembro de 2023.



Com mais de cinco anos de uso contínuo, o sistema em vigor na ALEMS já apresenta sinais evidentes de desgaste de hardware e obsolescência tecnológica, resultando em uma diminuição perceptível de eficiência e desempenho. Este cenário, marcado por hardware envelhecido e tecnologia obsoleta, gera a necessidade de manutenções frequentes e custosas, ao mesmo tempo que limita a capacidade da Assembleia de inovar e responder de maneira ágil e eficaz às demandas crescentes e dinâmicas de seu ambiente operacional.

O término iminente do contrato atual de serviços, manutenção e suporte intensifica a urgência de uma ação proativa e bem planejada para garantir que a ALEMS continue a contar com uma infraestrutura de TI robusta, segura e eficiente. Nesse sentido, a introdução da solução HCI é não apenas oportuna, mas fundamental. Esta solução moderna e integrada promete revitalizar o ambiente de TI da ALEMS, proporcionando a agilidade, resiliência e alinhamento estratégico necessários para atender às demandas e objetivos institucionais atuais e futuros.

Este documento articula, portanto, as razões técnicas e estratégicas para a adoção da solução HCI, destacando suas características intrínsecas, benefícios tangíveis e o valor inestimável que ela proporcionará à infraestrutura tecnológica e operacional da ALEMS. Uma análise cuidadosa deste ETP é vital, pois ele oferece um panorama detalhado e profundo sobre os aspectos essenciais deste projeto estratégico, elucidando a importância e os impactos positivos que a implementação da HCI terá sobre a infraestrutura tecnológica da Assembleia, assegurando sua capacidade de enfrentar e superar os desafios presentes e futuros no campo da tecnologia da informação.

### **3. NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

A Assembleia Legislativa do Estado do Mato Grosso do Sul (ALEMS) reconheceu a urgente necessidade de modernizar e otimizar seu ambiente atual de tecnologia da informação. Os equipamentos existentes no sistema de datacenter, incluindo servidores e soluções de armazenamento e backup de dados, que são fundamentais para sustentar as operações críticas da instituição, atingiram um estágio em que não conseguem mais atender de forma eficiente e eficaz às crescentes demandas operacionais.

Primeiramente, os hardwares em uso já ultrapassou cinco anos de operação contínua, evidenciando sinais de desgaste e obsolescência. Este cenário não só eleva os custos operacionais devido à necessidade de manutenções frequentes, mas também impede a integração de tecnologias emergentes vitais para a melhoria e expansão dos serviços prestados pela ALEMS.

Além disso, com o término do contrato de serviços e manutenção previsto para dezembro de 2023, torna-se necessário estabelecer uma nova estrutura tecnológica que possa garantir a continuidade, segurança e eficiência das operações da ALEMS.



Diante das necessidades identificadas, a contratação de um projeto que envolva a implementação de uma Infraestrutura Hiperconvergente (HCI) e sistemas de storages para armazenamento de dados e backups é justificada pelos seguintes pontos:

**1. Eficiência Operacional:**

- A implementação de uma solução HCI proporcionará um ambiente unificado e otimizado, melhorando significativamente a eficiência operacional e facilitando o gerenciamento dos recursos de TI.

**2. Escalabilidade:**

- As soluções HCI são notáveis por sua escalabilidade, permitindo que a ALEMS expanda sua capacidade de TI conforme necessário, sem interrupções significativas ou reconfigurações complexas.

**3. Redução de Custos:**

- Com hardware moderno e uma arquitetura otimizada, espera-se uma redução nos custos operacionais e de manutenção, além de economia de energia e menor necessidade de espaço físico.

**4. Melhoria no Desempenho:**

- A introdução de tecnologia de ponta resultará em um desempenho aprimorado, atendendo às demandas atuais e futuras da Assembleia de maneira mais eficaz.

**5. Segurança de Dados:**

- O projeto inclui sistemas de storages dedicados para armazenamento de dados e backups, o que é crucial para garantir a integridade e segurança dos dados da ALEMS, proporcionando recuperação rápida e confiável em caso de falhas ou perda de dados.

**6. Atendimento à Legislação:**

- A contratação alinha-se com as políticas e regulamentações vigentes relacionadas à gestão e governança de TI em órgãos públicos, assegurando compliance e adequação legal.

A contratação de um projeto de Infraestrutura Hiperconvergente (HCI) e storages para armazenamento de dados e backups é uma medida estratégica e necessária para a ALEMS. Esta ação proativa garantirá que a ALEMS continue a oferecer serviços de alta qualidade aos cidadãos, enquanto mantém suas operações seguras, eficientes e alinhadas com as melhores práticas e padrões da indústria de TI.



## 4. CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

### 4.1. DA ENTREGA DA SOLUÇÃO

Todos os módulos de hardware deverão ser novos, primeiro uso e em linha de fabricação, entregues nas configurações técnicas exigidas, com as licenças de softwares instaladas, incluindo os serviços de instalação, configuração, testes e treinamento operacional para os diversos perfis de usuários e serão entregues na sede da CONTRATANTE, localizada na Avenida Desembargador José Nunes da Cunha - Palácio Guaicurus - Parque dos Poderes - Bloco 09 - Jardim Veraneio CEP: 79031-90 - Campo Grande - MS, no prazo máximo de **30 (trinta) dias** a partir da data de assinatura do contrato.

Os equipamentos devem vir acompanhados dos manuais técnicos e devem ser embalados de forma a preservar sua estrutura.

A CONTRATADA deve fornecer todos os componentes e acessórios que acompanham a embalagem original.

A CONTRATADA deve disponibilizar uma documentação completa, incluindo orientações técnicas e detalhes sobre a interconexão entre todos os equipamentos e periféricos fornecidos. Essa documentação deve incluir os testes que devem ser realizados para verificar o funcionamento adequado de todos os bens, além de fornecer todos os esclarecimentos necessários para garantir seu perfeito funcionamento.

A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação necessária, incluindo desenhos, projeto no formato “Microsoft Visio”, que descrevam de forma clara e detalhada o arranjo dos equipamentos, as conexões e os sistemas relacionados. Essa documentação deve ser entregue juntamente com os equipamentos e demais materiais.

Os desenhos no formato “Microsoft Visio” devem apresentar um diagrama completo do ambiente, destacando a disposição física dos equipamentos, as interconexões entre eles, os cabos utilizados e os componentes relevantes do sistema. A documentação deve ser devidamente numerada e estar em conformidade com os padrões técnicos e normas aplicáveis.

Além dos desenhos, a empresa CONTRATADA também deve fornecer manuais de instalação, configuração e operação dos equipamentos, bem como qualquer outra documentação técnica necessária para o pleno funcionamento do sistema.

A empresa CONTRATADA será responsável por assegurar que toda a documentação seja entregue em tempo hábil e em conformidade com as especificações estabelecidas. A



CONTRATANTE avaliará a documentação fornecida e poderá solicitar esclarecimentos adicionais ou ajustes, caso necessário, visando garantir a qualidade e a precisão das informações apresentadas.

A CONTRATANTE espera receber uma documentação completa e de qualidade, que permita uma compreensão clara e fácil do arranjo dos equipamentos, conexões e sistemas, facilitando assim futuras manutenções, expansões ou qualquer outra intervenção necessária. A entrega desses documentos é essencial para garantir a correta implementação e operação da solução contratada.

Após a entrega, a CONTRATANTE emitirá o Termo de Entrega dos equipamentos. O prazo para montagem e instalação dos equipamentos começará a partir da assinatura desse termo.

#### **4.2. DA MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

A CONTRATADA será responsável por fornecer todos os cabos, conectores, adaptadores e demais materiais necessários para a correta montagem e instalação do sistema, sem gerar qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

A montagem e instalação dos equipamentos deverão ser realizadas no local indicado pelo gestor do contrato.

A CONTRATADA deverá disponibilizar a mão de obra necessária, bem como quaisquer outros insumos e materiais requeridos para a instalação dos equipamentos/sistemas, conforme especificado na Planilha de Quantitativos.

A CONTRATANTE será responsável pelo fornecimento da estrutura necessária, como tubulações e cabeamento lógico e elétrico, para a interligação dos equipamentos.

Além dos conectores e cabos, a CONTRATADA deverá providenciar todos os demais cabos e conexões locais necessários, tais como para vídeo e controle, de acordo com a solução adotada. Esses cabos e conexões devem interligar cada um dos módulos que compõem o painel apregoador.

Caso os equipamentos não atendam aos padrões de qualidade exigidos ou apresentem defeitos de fabricação, serão recusados e deverão ser substituídos imediatamente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da notificação de recusa. O descumprimento dessa obrigação acarretará as penalidades previstas neste Termo de Referência.



### **4.3. TREINAMENTO**

#### **4.3.1. REQUISITOS GERAIS DO TREINAMENTO**

As atividades de treinamento serão agendadas pela CONTRATANTE e deverão ter início em até 5 (cinco) dias úteis após a conclusão dos procedimentos de instalação, configuração, ativação e testes dos equipamentos.

O treinamento será realizado em língua portuguesa, nas dependências da CONTRATANTE. É pré-requisito para a concessão do aceite definitivo do sistema a conclusão de todas as etapas do treinamento.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer um treinamento abrangente que englobe todos os aspectos dos equipamentos, com nível adequado de detalhamento, abordando operação, manutenção e configuração do sistema.

Antes do início do treinamento, a empresa CONTRATADA enviará para análise e aprovação o programa completo do curso, bem como a apostila e/ou manuais dos equipamentos, os quais estarão disponíveis para consulta da equipe designada pela CONTRATANTE.

As apostilas e/ou manuais deverão ser elaborados em língua portuguesa, ou, caso sejam originalmente redigidos em outra língua, deverão ser traduzidos para o português. O material deverá conter manuais e desenhos dos equipamentos, apresentando de forma clara as funcionalidades exigidas no Termo de Referência.

No início do curso, cada participante receberá um conjunto completo de toda a documentação necessária.

#### **4.3.2. TREINAMENTO PREPARATÓRIO**

O objetivo principal deste treinamento é capacitar uma equipe de até 3 (três) servidores na operação de todo o sistema e nas operações relacionadas, com o intuito de fornecer um nivelamento adequado para a correta identificação de anormalidades funcionais, possibilitando a abertura de chamados para atendimento técnico.

Este curso, de natureza gerencial, visa proporcionar familiarização básica e teórica sobre o funcionamento do dispositivo e os modos de operação da plataforma de gerenciamento.

O treinamento abordará os seguintes aspectos:



- a) Hardware: será apresentado um breve histórico da tecnologia empregada, características técnicas gerais, configuração básica em diagramas em blocos dos equipamentos, módulos, meios de comunicação, interfaces, entre outros. Serão descritos os recursos de comunicação e os protocolos utilizados, além de serem delimitadas as capacidades mínimas e máximas de cada equipamento para garantir sua operação adequada.
- b) Software: serão apresentadas as tecnologias empregadas, as principais características técnicas do sistema, bem como uma descrição básica das configuração utilizadas. Também serão abordados os recursos de desenvolvimento, configuração e gerenciamento de todo o sistema e interface com o usuário.

#### **4.3.3. TREINAMENTO DE OPERAÇÃO**

Nesta etapa do treinamento, de natureza técnica, a equipe de servidores disponibilizados pela CONTRATANTE receberá um curso prático que abordará a operação do sistema, todos os seus recursos e os procedimentos previstos.

Durante esse treinamento, a CONTRATADA acompanhará a equipe em uma fase inicial de operação, fornecendo capacitação diante de situações reais. A CONTRATADA estará disponível para assistir e esclarecer as dúvidas que surgirem por parte dos operadores e usuários durante o procedimento operacional.

Após a conclusão do treinamento técnico e operacional, a CONTRATADA deverá manter um técnico nas dependências da CONTRATANTE por um período de 5 (cinco) dias úteis. O técnico estará disponível para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas para acompanhar e fornecer os esclarecimentos necessários sobre a utilização dos componentes da solução.

#### **4.4. DO ATENDIMENTO E SUPORTE**

A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica especializada para a prestação de todos os serviços relacionados à instalação e sustentação, in loco e remoto, os quais deverão possuir as qualificações técnicas exigidas no edital.

Os técnicos serão responsáveis por realizar todas as atividades relacionadas ao atendimento técnico especializado para capacitação do uso das ferramentas de hardware e software, configuração, instalação, treinamento, manutenção, suporte operacional e garantia integral para toda a planta.



Qualquer alteração na equipe técnica disponibilizada para atendimento no local, deverá ser comunicada à ALEMS, que deverá aprovar a substituição mediante a apresentação dos documentos que comprovem que a capacitação dos profissionais está de acordo com as exigências mínimas do Edital.

#### **4.5. PADRÕES**

Manuais em português deverão ser disponibilizados pela Contratada. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sites da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas.

#### **4.6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

As especificações e características dos equipamentos e serviços devem cumprir com todas as exigências descritas, qualquer divergência que houver e que não se encaixe com os requisitos solicitados, o objeto não será aceito.

A descrição da solução constante neste documento foi elaborada de forma a proporcionar uma compreensão completa das características, capacidades e funcionalidades esperadas da solução a ser contratada. Ela abrange tanto os aspectos técnicos quanto os requisitos de desempenho, segurança, integração, usabilidade e serviços, garantindo que todos os detalhes relevantes sejam considerados.

São listados os requisitos técnicos específicos que a solução deve atender, como compatibilidade com sistemas operacionais, capacidade de processamento, requisitos de armazenamento e conectividade, entre outros. São definidos os requisitos funcionais, que descrevem as principais funcionalidades e recursos que a solução deve fornecer para atender às necessidades do projeto.

A descrição da solução também inclui requisitos adicionais, como suporte técnico, treinamento, documentação, garantia e atualizações. Esses aspectos são detalhados para garantir que a solução seja entregue e mantida de acordo com as expectativas e necessidades da Casa.

#### **4.7. APRESENTAR CATÁLOGOS, ENCARTES, FOLHETOS TÉCNICOS OU FOLDERS DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS**

Devendo conter as especificações mínimas solicitadas no Termo de Referência. A apresentação de Catálogos, Encartes, folhetos técnicos ou folders é necessária para que a ALEMS possa certificar de que o bem proposto atende e está de acordo com as características mínimas



solicitadas, possibilitando a quem julga dados técnicos referente ao Lote proposto. Os catálogos deverão fazer referência a cada item ofertado, de maneira clara e precisa, para que não haja dificuldade na identificação. Caso no documento anexado constem diversos modelos, o fornecedor deverá identificar/destacar qual a marca/modelo que estará concorrendo.

- a) Somente serão considerados válidos catálogos impressos pela Internet, desde que este possibilite a averiguação completa da descrição do objeto e conste a origem do site oficial do fabricante e que informe a “FONTE” (endereço completo <http://www.fabricantex.com/produtox>.) do respectivo documento, possibilitando a comprovação da autenticidade do documento proposto.
- b) No caso de apresentação de catálogo impresso pela Internet com diversas marcas/modelos do equipamento e/ou de seus itens de composição, o proponente deverá identificar qual a marca/modelo em que estará concorrendo na licitação, tanto do equipamento, quanto de seus itens de composição.
- c) Ficam vedadas quaisquer transformações, montagens ou adaptações na especificação original do catálogo disponível na internet.
- d) Não serão aceitas quaisquer adulterações na especificação original do catálogo ofertado.

#### **4.8. MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

A CONTRATADA deverá executar a manutenção preventiva necessária ao perfeito funcionamento dos módulos de hardware e software que compõem a Solução, a fim de mantê-los em perfeitas condições de uso e funcionamento ininterruptos, o que deverá abranger cobertura total, inclusive substituição de peças e/ou componentes por desgaste natural;

As manutenções preventivas deverão ser de periodicidade trimestral, cujo cronograma de execução deverá ser apresentado pela CONTRATADA à ALEMS, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, para análise e aprovação, é compreendida pela execução dos serviços conforme definido a seguir;

- Limpeza geral dos equipamentos;
- Verificação quanto a eventual superaquecimento e ruído;
- Testes funcionais dos módulos de hardware e software;
- Verificação da tensão de entrada e saída de energia;
- Atualização de software e firmware;
- Verificação de integridade e desempenho;



- Backup e recuperação de dados;
- Verificação de segurança;
- Testes de conectividade e rede;
- Substituição de peças desgastadas;

As manutenções preventivas deverão ser sempre prestadas no horário do funcionamento da ALEMS e de comum acordo com o gestor designado.

A CONTRATADA assumirá responsabilidade integral e exclusiva pelos serviços contratados, bem como, responderá por todas as atividades decorrentes da prestação de serviços, objeto do contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro.

A CONTRATADA deverá apresentar os funcionários devidamente registrados, uniformizados e portando crachás.

A CONTRATADA substituirá, a qualquer momento, por motivos técnicos ou disciplinares, quaisquer funcionários na execução dos serviços.

Efetuar treinamento dos servidores que irão operar os equipamentos e softwares, no ato de sua instalação, devendo também, realizar treinamento no decorrer do contrato, sempre que solicitado pela ALEMS, fornecendo inclusive os manuais de operação;

Atentando para as normas de segurança nas dependências da ALEMS, deverá a CONTRATADA, apresentar uma listagem com o nome e número do documento de identidade de cada funcionário que se apresentar para prestar serviços de instalação e assistência técnica dos equipamentos e software que compõem a Solução. Essa listagem deverá ser atualizada sempre que houver mudança no quadro de funcionários.

#### **4.9. MANUTENÇÃO CORRETIVA**

A manutenção corretiva é uma etapa essencial para garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos e sistemas utilizados pela Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (ALEMS). Em caso de falhas, problemas técnicos ou interrupções inesperadas, a CONTRATADA será responsável por realizar a manutenção corretiva para solucionar as questões de forma rápida e eficiente, minimizando qualquer impacto nas atividades legislativas.

Contempla todos os módulos de hardware, software e suporte operacional através de equipe técnica qualificada para os atendimentos, de modo a manter a Solução em permanente, plena e eficaz capacidade produtiva e sem qualquer ônus, encargos ou responsabilidades para a ALEMS,



devendo os respectivos serviços serem executados por conta e responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, no local e durante horário de expediente previamente agendado com a ALEMS.

Fornecer, para emprego na assistência técnica e manutenção da Solução, somente materiais de primeira mão, de qualidade e original, executando todos os serviços com esmero e perfeição.

Responsabilizar-se pela guarda, segurança e proteção de todo o material e equipamentos utilizados nos serviços de assistência técnica e manutenção, até a conclusão do referido serviço.

A seguir, destacamos os principais itens a serem considerados na manutenção corretiva, visando a pronta resposta e a restauração das condições de funcionamento ideais.

**1. Diagnóstico e identificação de problemas:** A CONTRATADA deverá realizar um diagnóstico preciso para identificar a causa raiz dos problemas técnicos e falhas nos equipamentos e sistemas utilizados pela ALEMS. Isso envolve a análise detalhada dos sintomas, testes e avaliações para determinar a origem do problema.

**2. Reparo e substituição de componentes:** Após a identificação do problema, a CONTRATADA deverá realizar os reparos necessários nos equipamentos e sistemas. Isso pode envolver a substituição de componentes defeituosos, reparo de circuitos, reinstalação de software, entre outras ações corretivas para restaurar o funcionamento adequado.

**3. Priorização e prazo de resposta:** A manutenção corretiva deve ser realizada de forma ágil e eficiente, priorizando os problemas mais críticos e urgentes que possam afetar o funcionamento das atividades legislativas. A CONTRATADA deverá estabelecer um prazo de resposta adequado para atender prontamente às demandas de manutenção corretiva.

**4. Monitoramento e registro de ocorrências:** É fundamental que a CONTRATADA monitore constantemente o desempenho dos equipamentos e sistemas, bem como registre as ocorrências de manutenção corretiva realizadas. Essas informações são importantes para análise de tendências, identificação de problemas recorrentes e adoção de medidas preventivas.

**5. Comunicação e suporte:** Durante a manutenção corretiva, a CONTRATADA deve manter uma comunicação clara e efetiva com a ALEMS, informando sobre o status da manutenção, o tempo estimado de resolução e as ações tomadas. Além disso, deve



fornecer suporte técnico adequado para esclarecer dúvidas e auxiliar na utilização dos equipamentos e sistemas.

Ao considerar esses itens na manutenção corretiva, a CONTRATADA garantirá um suporte eficiente e confiável para a ALEMS, minimizando os impactos de falhas e interrupções e assegurando o pleno funcionamento dos equipamentos e sistemas utilizados no âmbito legislativo.

#### **4.10. DESCARTE DE EQUIPAMENTOS E PEÇAS**

A CONTRATADA deverá providenciar o correto descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final, em atendimento à legislação aplicável, notadamente no que se refere, material eletrônico, pilhas e baterias usadas.

#### **4.11. CHAMADO TÉCNICO**

O atendimento deverá ser preconizado pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library), tais como: gerenciamento dos serviços, melhoria contínua, gerenciamento do conhecimento, gerenciamento do catálogo de serviços, gerenciamento de nível de serviço, gerenciamento de disponibilidade, monitoramento e gerenciamento de evento, monitoramento e gerenciamento de evento, gerenciamento de requisição de serviço, gerenciamento de problema, gerenciamento de liberação, gerenciamento de configuração de serviço, gerenciamento de ativos de TI, gerenciamento de infraestrutura e plataforma, desenvolvimento e gerenciamento de software e gerenciamento de implantação

A CONTRATADA deverá fornecer um núcleo de operações e controle (NOC) HELP DESK E SERVICE DESK disponível em 24x7 (vinte quatro horas por dia, 7 dias por semana), com diversos canais e formas de abertura de chamados, tais como telefone 0800 próprio, e-mail, chat e WhatsApp.

A CONTRATADA deverá fornecer software para abertura de chamado disponível na WEB, que permita ao usuário abrir chamados e acompanhar, gerando um número ou código de protocolo para identificação pela ALEMS, bem como para acompanhamento e controle dos serviços. A plataforma de atendimento deverá permitir ao usuário acompanhar em tempo real o status, histórico e assinatura digital dos chamados.

Deverá proporcionar à ALEMS, relatórios, chamados por técnicos, por equipes, categorias, dispositivos, SLA e inventario dos equipamentos.



A CONTRATADA deverá fornecer um número ou código de protocolo para identificação e individualização de cada chamado efetuado pela ALEMS, bem como para acompanhamento e controle dos serviços.

O Chamado efetuado pela ALEMS deverá conter no mínimo os seguintes dados:

- Nome e telefone do requisitante;
- Endereço do requisitante;
- Tipo do equipamento;
- Identificação do equipamento (Nº do Ativo ou/e Nº de Série);
- Defeito reclamado.

É de responsabilidade da CONTRATADA a busca de informações complementares para a correta definição do defeito/falha e do serviço a ser realizado, bem como das peças e componentes necessários para a manutenção, não cabendo qualquer alegação de não atendimento aos prazos definidos, em face de imprecisão no chamado efetuado pela ALEMS.

Após a abertura do chamado técnico deverá ser encaminhado e-mail para o usuário solicitante com os dados da abertura do chamado com no mínimo as seguintes informações: número da ordem de serviço ou do chamado técnico, nome do solicitante, endereço do solicitante, tipo do equipamento, defeito reclamado e prazo para atendimento;

#### **4.12. ANÁLISE DE SOLUÇÕES DE CONTORNO APRESENTADAS PELA CONTRATADA**

Entende-se por solução de contorno qualquer intervenção técnica que resolva o incidente de forma temporária, reduzindo o impacto ao negócio, como execução de scripts ou disponibilização de outros meios que permitam que os usuários da ALEMS possam realizar suas atividades.

Para todos os incidentes, independente da severidade, poderão ser apresentadas soluções de contorno.

As soluções de contorno apresentadas pela CONTRATADA para a resolução de problemas detalhados serão previamente analisadas pela ALEMS antes da formalização do aceite definitivo.

As soluções de contorno ocasionarão o encerramento do chamado original e um novo chamado deve ser registrado para que o problema seja resolvido definitivamente, sendo este classificado na severidade correspondente.



#### **4.13. CANCELAMENTO DOS CHAMADOS**

Caso a CONTRATADA constate que o chamado de suporte técnico remoto extrapola suas responsabilidades ou ainda por falta de elementos que não permita à CONTRATADA o entendimento do chamado técnico, solicitará formalmente à ALEMS que o chamado seja cancelado apresentando justificativa do pedido.

Os pedidos de cancelamento do chamado de suporte técnico remoto deverão ser formulados antes do término do prazo de solução previsto.

A ALEMS, de forma fundamentada no contrato, poderá indeferir os pedidos de cancelamento, dentro do prazo previsto.

Caso a CONTRATADA não concorde com a justificativa apresentada pela ALEMS, poderá solicitar que a divergência possa ser apreciada pelos gestores do contrato de ambos.

#### **4.14. PRAZOS E CONDIÇÕES DE GARANTIAS**

O prazo de garantia integral de funcionamento do referido objeto equivale à integralidade da vigência contratual, por tratar-se de (*outsourcing*) locação que inclui o fornecimento, implantação integral da solução, além de todos os serviços de assistência técnica com fornecimento de peças e módulos de reposição.

#### **4.15. PRAZO DE ENTREGA**

O prazo estabelecido para da entrega do objeto é de, no máximo, 30 (trinta dias) dias corridos, contados da data de assinatura do instrumento de contrato;

#### **4.16. PRAZO DE VIGÊNCIA**

O prazo de vigência da presente contratação será de 12 (doze) meses contados a partir da data assinatura do contrato, podendo ser renovado conforme dispõe a Lei 8.666/93 e suas alterações.

#### **4.17. LOCAL DE EXECUÇÃO**

Os serviços deverão ser realizados nas instalações da ALEMS, Avenida Desembargador José Nunes da Cunha - Palácio Guaicurus - Parque dos Poderes - Bloco 09 - Jardim Veraneio CEP: 79031-90 - Campo Grande - MS.



## **5. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO**

A adequação do ambiente interno para a execução contratual é de responsabilidade da CONTRATADA selecionada para a implantação da Solução. A empresa deverá assegurar que todos os equipamentos e softwares sejam instalados corretamente, de acordo com as especificações técnicas e funcionais estabelecidas. É crucial garantir a qualidade e eficiência da implantação, a fim de atender plenamente às necessidades e exigências da Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (ALEMS).

A CONTRATADA é responsável pela elaboração e fornecimento dos projetos da infraestrutura elétrica e lógica necessárias para os equipamentos mencionados neste escopo.

A CONTRATADA é responsável pelas atividades de fixação dos equipamentos, configurações, testes, capacitação, reciclagem e assistência técnica da solução.

CONTRATADA é responsável pela instalação, configuração, testes, capacitação e assistência técnica completa para todo o software incluído nesta solução.

A CONTRATADA deve fornecer todos os suportes e acessórios necessários para a fixação dos equipamentos mencionados neste escopo de fornecimento.

Ao garantir uma implantação precisa e adequada, a CONTRATADA estará contribuindo para o bom desempenho e funcionamento da Solução. Isso inclui a configuração correta dos equipamentos, a integração dos sistemas, a realização de testes de funcionamento, entre outros procedimentos essenciais.

A CONTRATADA deverá contar com técnicos especializados, devidamente capacitados e com experiência comprovada, a fim de assegurar a execução contratual de forma eficaz. É recomendado que a empresa siga um cronograma detalhado, estabelecendo prazos realistas para cada etapa da implantação, garantindo assim um processo organizado e eficiente.

A ALEMS está comprometida em garantir o sucesso da implantação da solução, fornecendo suporte técnico necessário para o bom andamento do processo oferecendo a CONTRATADA todo o suporte necessário durante a implantação.

A equipe da ALEMS estará pronta para colaborar com a CONTRATADA, fornecendo informações e orientações relevantes sobre as condições e especificações do ambiente interno. Com um suporte técnico eficiente, a ALEMS visa assegurar que todas as etapas da implantação sejam executadas de acordo com os requisitos estabelecidos, garantindo o pleno funcionamento e a eficácia da solução contratada.



A colaboração entre a ALEMS e a CONTRATADA será fundamental para o sucesso da implantação, permitindo um alinhamento adequado com as necessidades e particularidades do ambiente legislativo. A ALEMS está empenhada em oferecer todo o suporte necessário, incluindo esclarecimentos técnicos, informações sobre infraestrutura e demais aspectos relevantes para a implantação bem-sucedida da solução.

Com uma parceria sólida e um suporte técnico adequado, a ALEMS busca garantir que a CONTRATADA tenha todas as condições necessárias para executar a implantação com excelência, resultando em um ambiente legislativo modernizado, eficiente e seguro. Dessa forma, a parceria entre a ALEMS e a CONTRATADA será fundamental para garantir uma implantação bem-sucedida da Solução, visando alcançar um ambiente legislativo moderno, eficiente e seguro. Com uma execução contratual adequada, será possível atender plenamente às necessidades da ALEMS, promovendo a modernização e otimização dos processos legislativos em benefício de todos os envolvidos.

É importante ressaltar que a correta implantação dos equipamentos e softwares é essencial para o bom desempenho e funcionamento da Solução. Dessa forma, a CONTRATADA deverá garantir a qualidade e eficiência da implantação, visando atender às necessidades e exigências da ALEMS de forma adequada. Fornecendo toda infraestrutura necessária para a implantação dos equipamentos e serviços contratados, facilitando e agilizando o processo.

## **6. DA VISITA TÉCNICA**

Os interessados em participar desta licitação deverão vistoriar os locais onde os equipamentos serão entregues e instalados e os serviços serão executados. O Representante legal da licitante ou seu responsável técnico designado para este fim, deverá apresentar:

No caso de diretor, sócio ou proprietário da empresa licitante que comparecer ao local, deverá comprovar a representatividade por meio da apresentação: de ato constitutivo, estatuto ou contrato social, do documento de eleição de seus administradores, devidamente registrados na Junta Comercial ou no cartório de pessoas jurídicas;

Tratando-se de procurador deverá apresentar instrumento público ou particular de procuração, com firma reconhecida em cartório, com poderes expressos, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem acima, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

O Representante legal da licitante ou seu responsável técnico, deverá realizar visita técnica, onde será emitido atestado declarando que a empresa tomou conhecimento das particularidades



inerentes a prestação dos serviços e recebeu todas as informações necessárias para o cumprimento integral das obrigações objeto da licitação, não cabendo qualquer discordância futura, seja de ordem física ou técnica.

Agendar previamente as visitas no endereço abaixo, onde receberão o Atestado de Visita:

**Órgão:** Assembleia Legislativa – Estado de Mato Grosso do Sul;

**Setor:** Diretoria de Informática da ALEMS;

**Contato:** Sr. Enio Marcelo Buzaneli

**Fone:** (67) 3389-6218

**Localidade:** Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul;

**Endereço:** Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09.

**OBS.:** O local indicado para a visita deverá ser vistoriado até o 1º (primeiro) dia útil que antecede a data de abertura dos envelopes, para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas.

**JUSTIFICATIVA DA OBRIGATORIEDADE DA REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA** – também chamada de visita prévia –. A visita técnica toma por base a Recomendação do Tribunal de Contas da União, conforme Acórdão nº 4.968/2011 – 2ª Câmara, Min. Rel. Raimundo Carreiro, DOU de 18.07.2011, que assim se manifestou: “A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Portanto, a finalidade da introdução da fase de vistoria prévia no edital é propiciar ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento das instalações físicas e de todo o sistema já existente e funcionando, principalmente quando o objeto a ser adquirido vai se agregar e integrar aos diversos sistemas (dados, energia, tráfego de sinais e outros), e tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo para a elaboração da proposta. Deve ser dado um prazo razoável entre o último dia da visita técnica e a realização do Certame para que a licitante possa elaborar com tranquilidade e segurança a proposta”.



## 7. PRAZOS E CONDIÇÕES DE GARANTIAS

Não se aplica o requisito de garantia por tratar-se de terceirização integral da solução por meio de fornecimento de todos os bens e serviços (outsourcing), incluindo a instalação, manutenção, suporte técnico e suprimentos, com remuneração por itens disponibilizados (equipamentos e licenças de software).

## 8. DAS INFORMAÇÕES

As informações inerentes a este Pregão poderão ser obtidas, pelos interessados, junto a CLPP, estando disponível para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas, na Assembleia Legislativa/MS, sito à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 9 – Parque dos Poderes, Campo Grande – MS.

## 9. VALOR MÁXIMO PERMITIDO PARA CONTRATAÇÃO

1. O valor máximo permitido para a contratação é de **R\$ 11.940.000,00 (onze milhões e novecentos e quarenta mil reais)**.
2. Cada concorrente deverá computar, no preço que cotará, todos os custos diretos e indiretos como taxas, frete, instalação, migração de dados, treinamento, suporte técnico, inclusive os resultantes da incidência de quaisquer tributos, contribuições ou obrigações decorrentes da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária a que sujeito.

Prazo de entrega e instalação 30 (trinta) dias.					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
01	Contratação de empresa especializada para serviços de infraestrutura de Data Center bem como suporte técnico e manutenção dos equipamentos incluídos na solução hiperconvergente, proteção de dados, armazenamento para mídia e proteção de equipamentos de rede, visando atender a Diretoria de Informática da ALEMS, pelo período de 12 (doze) meses, de acordo com as especificações e quantidades constantes neste documento.	Mês	12	R\$ 995.000,00	R\$ 11.940.000,00



--	--	--	--	--	--

## 10. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da execução do objeto da presente licitação, correrão por conta da seguinte dotação orçamentária, utilizando-se de recursos financeiros próprios da Assembleia Legislativa:

### **01 – PODER LEGISLATIVO**

#### **01.01 – ASSEMBLEIA LEGISLATIVA**

#### **01.031.001-2.001 – MANUTENÇÃO DAS ATIVIDADES LEGISLATIVAS**

#### **3.3.90.40 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – PESSOA JURÍDICA**

## 11. DA CONTRATAÇÃO

As obrigações decorrentes deste PREGÃO consubstanciar-se-ão em CONTRATO, a ser firmado entre a Assembleia Legislativa/MS e a LICITANTE VENCEDORA, com base nos dispositivos da Lei Federal nº 10.520/02 e Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

O prazo para assinatura do contrato ou instrumento equivalente, será de até 05 (cinco) dias, após regular convocação da ALEMS.

O prazo estipulado no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela ALEMS.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme dispõe a Lei 8.666/93 e suas alterações.



A **PREGOEIRA** poderá, quando a convocada não assinar o Contrato, não retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas neste Edital, examinar as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes na ordem de classificação e, assim sucessivamente, até a apuração de uma licitante que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

O Contrato a ser firmado poderá ser alterado nos casos previstos nos artigos 57 e 65 da Lei nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

A licitante **CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar os acréscimos e supressões que se fizerem necessários na prestação dos serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor global atualizado do Contrato, obedecendo-se as condições inicialmente previstas.

Fica facultada, entretanto, a supressão além do limite acima estabelecido, mediante consenso entre os **CONTRATANTES**.

No ato da assinatura do contrato a **CONTRATADA** deverá comprovar que efetuou o cadastro de proprietários/sócios e pessoa jurídica, junto ao Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo a Resolução TCE/MS 65 de 13/12/2017, com alterações, Segue link do e-CJUR: <https://ww4.tce.ms.gov.br/ecjur/Login/Login?ReturnUrl=%2f#/>

## 12. DO PAGAMENTO

Os pagamentos devidos à **CONTRATADA** serão depositados em conta corrente da **CONTRATADA**, mensalmente, em até 30 (trinta) dias, após a efetiva execução dos serviços, e mediante a apresentação de faturas ou notas fiscais devidamente atestadas, por funcionário da Diretoria de Informática da Assembleia.

**12.1.** É condição para o pagamento do valor constante da Nota Fiscal/Fatura, a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, prevista na Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF 443, de 17 de outubro de 2014;
- b) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual (Certidão Negativa de Débitos, compreendendo todos os tributos de competência do Estado), emitida



pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa licitante, na forma da Lei.

c) Certificado de Regularidade de Situação CRS, perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço / FGTS;

d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), na forma da Lei Federal nº 12.440 de 07.07.2011;

e) Declaração, quanto a inexistência de fatos modificativos quanto as declarações apresentadas por ocasião do certame licitatório (anexas ao Edital da Licitação), comprometendo-se a informar a qualquer tempo, sob as penas da Lei, a existência de fatos supervenientes impeditivos à habilitação, na forma determinada no inciso XIII do art. 55 da Lei Federal nº 8.666/93.

**12.2.** As Notas Fiscais/Faturas ou Recibos correspondentes deverão constar o número do Processo administrativo, do Pregão e do contrato firmado.

### **13. DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO**

No interesse da **CONTRATANTE**, o valor inicial contratado poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme o disposto no artigo 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei Federal nº 8.666/93.

A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários;

Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões que resultem de acordo celebrado entre as partes.

### **14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Entregar os equipamentos, objeto deste Termo de Referência, instalados, configurados e no prazo proposto e em conformidade com as especificações exigidas no Edital, sendo que os softwares atendam as necessidades sob comprovação da equipe técnica da Diretoria de Informática da Assembleia.

Manter, durante a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação que deu origem a este ajuste;



Assumir, com exclusividade, todos encargos, impostos, taxas e fretes que forem devidos em decorrência do objeto deste Contrato, bem como as contribuições devidas à Previdência Social, encargos trabalhistas, prêmios de seguro e de acidentes de trabalho, trânsito, e outras despesas que se fizerem necessárias ao cumprimento do objeto pactuado;

Assumir, como exclusivamente suas, as responsabilidades pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e, ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros;

Apresentar, quando solicitado pelo **CONTRATANTE**, a comprovação de estarem sendo satisfeitos todos os seus encargos e obrigações trabalhistas, previdenciários e fiscais;

Responder perante ao **CONTRATANTE** e terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes de sua demora ou de sua omissão, na condução do objeto deste instrumento sob a sua responsabilidade ou por erros relativos à execução do objeto deste Edital;

Responsabilizar-se por quaisquer ônus decorrentes de omissões ou erros na elaboração de estimativa de custos e que redundem em aumento de despesas ou perda de descontos para o **CONTRATANTE**;

Instruir o fornecimento do objeto deste Termo de Referência com as notas fiscais correspondentes;

Cumprir todas as leis e posturas federais, estaduais e municipais pertinentes e responsabilizar-se por todos prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa;

Não transferir em hipótese alguma este instrumento contratual a terceiros.

A empresa vencedora será responsável pela substituição dos equipamentos em desacordo com as especificações deste Termo de Referência, sem ônus para a ALEMS.

Não retirar dos equipamentos qualquer arquivo sem a autorização expressa do administrador responsável pela Diretoria de Informática da ALEMS, respondendo conforme a legislação em vigor em caso de transgressão.

A empresa vencedora será responsável pela atualização corretiva dos softwares fornecidos, obtidos diretamente do site do fabricante do hardware;

A empresa vencedora será responsável pela manutenção corretiva de hardware, com substituição de qualquer componente que apresente defeito por outro original do fabricante;



A empresa vencedora será responsável pela orientação remota, por telefone, e-mail e páginas na internet, sobre operação dos equipamentos e suporte para configuração;

Assumir os gastos e despesas que fizer para cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, tais como ferramentas, transporte, componentes, peças, partes e acessórios dos equipamentos, utilizando para isso componentes originais, assim como a presença de um supervisor técnico, para assegurar o perfeito andamento dos serviços, sempre que a fiscalização de contrato solicitar;

Os serviços especificados no objeto deste termo de referência não excluem outros similares que porventura se façam necessários para a boa execução das tarefas e serviços;

Nomear um preposto, com poderes de gerência local, com a missão de garantir a adequada execução do contrato, ministrar orientação aos executantes dos serviços e fiscalizar o cumprimento de suas orientações.

O preposto será responsável por:

- a) Garantir o cumprimento das atividades de acordo com as diretrizes estabelecidas para sua realização, bem como supervisionar os serviços de manutenção;
- b) Reportar-se sempre ao gestor do contrato, adotando as providências pertinentes para a correção das falhas detectadas.
- c) Receber as observações do gestor do contrato relativamente à execução do serviço;

Tomar as providências pertinentes para que sejam corrigidas todas as falhas detectadas e, quando houver necessidade, reportar-se ao responsável pela fiscalização designado pela CONTRATANTE, solicitando as providências que se fizerem necessárias ao bom cumprimento de suas obrigações, recebendo as reclamações daquele e, por consequência, tomando todas as medidas cabíveis para solução das falhas detectadas;

Cumprir horários e periodicidade para a execução dos serviços fixados pela CONTRATANTE, segundo suas conveniências e em consonância com a fiscalização do contrato;

Comunicar à CONTRATANTE quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas, quando da execução dos serviços contratados, que prejudiquem ou possam prejudicar a qualidade dos serviços objeto deste termo de referência;



Arcar com as despesas de transporte aéreo e terrestre, hospedagem e alimentação dos profissionais envolvidos nos serviços contratados;

Utilizar profissionais devidamente capacitados e habilitados para os serviços contratados, impondo-lhes rigoroso padrão de qualidade, segurança e eficiência, correndo por sua conta todas as despesas com salários, impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, seguros e outras correlatas;

Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que cause à Administração, a prepostos seus ou a terceiros, por ação ou omissão, em decorrência da execução dos serviços.

Manter sigilo absoluto sobre todas as informações provenientes dos serviços realizados.

Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação, incluindo a atualização de documentos de controle da arrecadação de tributos e contribuições federais, entre outras legalmente exigíveis, junto à CONTRATANTE.

Todas as despesas relativas à execução dos serviços, à entrega e transporte dos equipamentos locados, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas decorrentes do contrato firmado, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

Disponer de todos os recursos materiais e humanos necessários ao fiel cumprimento das atividades estabelecidas neste Termo de Referência.

Refazer serviços mal executados, completar falhas e omissões e inconformidades de qualquer natureza, sem ônus para a CONTRATANTE;

Afastar empregados que, a critério da CONTRATANTE, tenham conduta técnica ou pessoal inaceitável;

Responsabilizar-se por erros ou imperícias praticadas na execução dos serviços;

Responsabilizar-se totalmente pela observância de Leis, Regulamentos e Posturas em vigor.



Responsabilizar-se por qualquer problema de hardware/software/serviços, não citado involuntariamente, mas que possam comprometer os serviços, objeto desta contratação, detectados durante o período de vigência do contrato.

## **15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a **CONTRATADA**;

Fornecer e colocar à disposição da **CONTRATADA** todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução do objeto licitado;

Proporcionar condições para a boa consecução do objeto deste Termo;

Notificar, formal e tempestivamente, a **CONTRATADA** sobre as irregularidades observadas no cumprimento das assumidas;

Notificar a **CONTRATADA**, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;

Fiscalizar o presente Contrato através do Órgão competente;

Acompanhar a entrega e instalação dos equipamentos e os serviços efetuados pela **CONTRATADA**, podendo intervir durante a sua execução, para fins de ajustes ou suspensão dos serviços.

Designar os gestores do contrato, para coordenar e monitorar as ações pertinentes ao desenvolvimento das atividades executados pela **CONTRATADA**;

Definir mecanismos de gerenciamento e controle das atividades desenvolvidas pela **CONTRATADA**, assim como avaliar a execução mensal das atividades relativas aos serviços contratados;

Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**;

Facultar o acesso dos técnicos da **CONTRATADA** às instalações nas quais esteja prevista a execução dos serviços constantes neste Termo de Referência;



Não permitir a execução de serviços de manutenção técnica, de espécie alguma, por pessoas não autorizadas pela CONTRATADA, com exceção das efetuadas por servidores e funcionários devidamente designados e orientados para este fim;

Comunicar à CONTRATADA quaisquer irregularidades observada na execução dos serviços contratados.

## **16. DO REAJUSTE DE PREÇO**

O valor contratado é fixo e irrevogável, pelo período de vigência do contrato, após 12 (doze) meses, em caso de prorrogação o contrato poderá ser reajustado pelo índice (ICTI/IPEA).

Fica ressalvada a possibilidade de alteração dos preços, caso ocorra o desequilíbrio econômico financeiro do Contrato, conforme disposto no Art. 65, alínea “d” da Lei 8.666/93.

Caso ocorra à variação nos preços, a contratada deverá solicitar formalmente a ASSEMBLEIA, devidamente acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

## **17. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

No cenário atual, enfrentamos desafios marcantes. Os servidores, storages e o sistema de backup da ALEMS já ultrapassaram cinco anos de operação. Com a evolução natural da tecnologia e potenciais desgastes desses equipamentos, o rendimento e a segurança podem ser comprometidos. Além disso, o contrato de serviços, manutenção e suporte para estes equipamentos está previsto para vencer em dezembro de 2023, tornando premente a busca por uma renovação.

Assim, surge a proposta de adotar uma solução de Infraestrutura Hiperconvergente (HCI). A HCI integra computação, armazenamento e redes em uma solução unificada, otimizando o gerenciamento, reduzindo complexidades e permitindo uma escalabilidade ágil e eficiente.

### **Benefícios da HCI para a ALEMS:**

1. **Eficiência para a Equipe de TI:** A HCI descomplica o gerenciamento da infraestrutura, permitindo que a equipe de TI da ALEMS dedique-se a iniciativas estratégicas mais impactantes.
2. **Modernização dos Processos:** Com uma base tecnológica renovada, todas as atividades da ALEMS se beneficiarão de processos mais ágeis e seguros.



3. **Desempenho Aprimorado:** Com a modernização dos servidores e storages, a ALEMS beneficia-se de um processamento significativamente mais ágil e eficiente. Esta renovação não apenas proporciona tempos de resposta mais rápidos, mas também garante uma gestão de dados mais robusta e uma capacidade de armazenamento aprimorada. Como resultado, as operações da ALEMS tornam-se mais fluídas, reduzindo potenciais gargalos e aumentando a produtividade geral da organização.
4. **Economia de Custos:** A unificação de recursos e a redução de redundâncias através da HCI podem resultar em economias significativas a longo prazo.

O levantamento das alternativas da solução e o cenário proposto são etapas cruciais no processo de licitações e contratos para garantir a seleção da melhor opção para atender às necessidades da Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (ALEMS). É de suma importância realizar uma análise criteriosa e abrangente, considerando e propondo um cenário adequado para a implementação da solução.

Com base nessa análise, é possível propor um cenário que atenda às demandas específicas da ALEMS. O cenário proposto deve levar em consideração aspectos como a modernização e digitalização das informações, a eficiência operacional, a segurança dos dados, a compatibilidade com as plataformas existentes e a experiência do usuário.

Nesse contexto, é importante destacar a necessidade de um processo transparente e imparcial na avaliação das alternativas e na definição do cenário proposto. O objetivo é selecionar a solução que melhor atenda aos requisitos da ALEMS, considerando a qualidade, a segurança, a eficiência e o custo.

Na Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (ALEMS), a solução proposta será utilizada por todos os departamentos e gabinetes parlamentares da CASA. Essa solução abrangente e moderna atenderá todas as necessidades da ALEMS, proporcionando uma experiência eficiente e integrada no desempenho de suas atividades.

Com a implementação dessa solução, toda a CASA contará com recursos tecnológicos avançados para realizar suas atividades e demandas de forma mais produtiva e eficiente.

Solução proposta deverá ser desenvolvido levando em consideração a integração e compatibilidade com o sistema atual da Casa. É fundamental que as soluções tecnológicas propostas sejam capazes de se integrar de forma harmoniosa com o sistema existente, garantindo a continuidade das funcionalidades e processos já estabelecidos.



Para isso, será necessário realizar uma análise detalhada do sistema atualmente utilizado, identificando os pontos de conexão e interação com as novas soluções propostas. A equipe responsável pelo projeto deve trabalhar em conjunto com a equipe de TI casa ALEMS para entender os requisitos técnicos, funcionalidades e fluxos de trabalho existentes.

Durante a etapa de implementação, é essencial que sejam estabelecidos mecanismos de integração em compatibilidade ao sistema atual da Casa. Isso pode envolver a troca de informações em tempo real, a sincronização de dados entre os sistemas ou a utilização de ferramentas específicas para facilitar a comunicação entre as plataformas.

A solução deve priorizar a interoperabilidade entre o novo sistema e o sistema atual da Casa, garantindo uma transição suave, sem interrupções ou perda de dados. A colaboração estreita entre as equipes envolvidas e a consideração cuidadosa das necessidades e requisitos existentes serão fundamentais para o sucesso do projeto e para a continuidade das operações legislativas de forma eficiente.

#### **A solução proposta deve contemplar os seguintes aspectos e requisitos mínimos:**

1. **Infraestrutura Tecnológica:** Servidores modernizados, memória otimizada, storages de armazenamento e backups atualizados, e interfaces de rede de alto desempenho.
2. **Software e Aplicativos:** Pacotes de software adaptados às necessidades atuais e aplicativos especializados para a gestão eficiente da plataforma HCI.
3. **Integração:** Garantir uma transição sem contratempos, assegurando a continuidade operacional e a total integração com a estrutura atual da ALEMS.
4. **Redes de Comunicação:** Infraestrutura de rede robusta, com dispositivos modernos para assegurar uma conectividade ininterrupta e segura.
5. **Treinamento e Capacitação:** Programas abrangentes para equipar os servidores da ALEMS, garantindo o domínio completo sobre as novas ferramentas.
6. **Assistência Técnica:** Suporte ágil e especializado para manutenções, atualizações e eventuais problemas.
7. **Compatibilidade e Escalabilidade:** Flexibilidade para integração com novas tecnologias e expansão conforme as futuras demandas da ALEMS.



8. **Segurança da Informação:** Mecanismos robustos para proteger os dados e informações da ALEMS.
9. **Atualizações e Evolução:** Acompanhamento das inovações tecnológicas, garantindo que a ALEMS esteja sempre alinhada às melhores práticas e soluções do mercado.

Migrar para uma solução HCI na ALEMS não é meramente uma questão operacional, mas uma decisão estratégica vital. Ao fazer esta transição, a ALEMS estará se posicionando para um futuro de maior eficiência, produtividade e transparência, reforçando seu compromisso com a excelência no serviço público.

Todos os detalhes e especificidades da solução HCI, que são intrínsecos a este projeto, estão meticulosamente delineados e detalhados na seção intitulada "**DA CONTRATAÇÃO -> DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SERVIÇO DE OUTSOURCING**". Essa seção foi estruturada para oferecer uma visão abrangente e detalhada de cada componente, suas funções, especificações e como eles se integram no escopo global do projeto. Recomenda-se uma revisão cuidadosa dessa seção para garantir uma compreensão clara da infraestrutura proposta e das capacidades técnicas da solução HCI.

## **18. CARACTERÍSTICAS E DETALHES DA SOLUÇÃO HCI PARA ALEMS**

### **2. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SERVIÇO DE OUTSOURCING**

#### **2.1. INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL HIPERCONVERGENTE**

- a) A solução hiperconvergente deverá prover infraestruturas integradas de alta disponibilidade, entregues em configuração de CLUSTER, compostos de nós de computação e armazenamento físicos (appliances), voltados a execução de ambiente de virtualização;
- b) A quantidade de appliances da solução deverá ser de no mínimo 9 (nove) nós;
- c) Cada nó da solução deverá ser fornecido com todos os componentes, incluindo appliances, licenças e subscrições, módulos, acessórios, conectores, cabos e adaptadores, bem como qualquer outro elemento de hardware ou software adicionais, de forma a atender plenamente os seguintes requisitos:
  - 2.1.c.1. Capacidade de processamento, memória RAM e conectividade de rede;
  - 2.1.c.2. Sistema de armazenamento definido por software (SDS);
  - 2.1.c.3. Funcionalidades de hypervisor para virtualização de computação;
  - 2.1.c.4. Funcionalidades de gerenciamento da solução;
  - 2.1.c.5. Funcionalidades de replicação de dados;



- 2.1.c.6.** Switches TOR (topo de rack) para conexão dos componentes da solução.
- d)** Serão aceitas apenas soluções de appliances de hiperconvergência do tipo "turnkey", ou seja, com recursos de computação, armazenamento e rede totalmente integrados fim a fim, com gerenciamento de operações e sistema de gerenciamento unificado desenvolvido pelo fabricante, testado, pré-configurado, e desenvolvido em conjunto com o fabricante da solução de Software Defined Storage, comprovado através de documentação oficial do fabricante da solução de Software Defined Storage e aderente às seguintes definições:
- 2.1.d.1.** Como referência, segue a definição de appliance do SNIA (<https://www.snia.org/education/online-dictionary/term/appliance>);
- 2.1.d.2.** “An intelligent device programmed to perform a single well-defined function, such as providing file, web, network or print services. Appliances differ from general purpose computers in that their software is normally customized for the function they perform, pre-loaded by the vendor, and not alterable by the user;” Em tradução livre, “Um dispositivo inteligente programado para realizar uma única função bem definida, como fornecer arquivos, web, rede ou serviços de impressão;
- 2.1.d.3.** Os “appliances” diferem dos computadores de uso geral na medida em que seu software é normalmente personalizado para a função que desempenham, pré-carregado pelo fornecedor, e não alterável pelo usuário;
- 2.1.d.4.** Não serão aceitas como appliances de HCI as soluções baseadas em servidores certificados ou VSAN Ready Nodes, listados no VMware vSAN Compatibility Guide [https://www.vmware.com/resources/compatibility/pdf/vi\\_vsan\\_rn\\_guide.pdf](https://www.vmware.com/resources/compatibility/pdf/vi_vsan_rn_guide.pdf);
- 2.1.d.5.** A solução de hiperconvergência integrada ("turnkey") deverá suportar VMware vSphere 8.0 ou superior, ter ferramenta unificada para instalação mais rápida, simplificada e que garanta uma configuração idêntica de todos os nós aplicando as melhores práticas;
- 2.2.** Deve ter ferramenta unificada de monitoração e atualização de todo hardware e software da solução, que gerencie no mínimo os seguintes itens: atualização da BIOS dos nós, atualização de firmware dos drives e da controladora de discos, atualização dos drivers das placas de rede, atualização do vSphere, do armazenamento definido por software (software defined storage-SDS) e atualização do próprio software de governança. Todas as atualizações devem estar homologadas pelo fabricante da solução. Esta ferramenta deve ser gráfica, com suporte a apresentação de visões do hardware físico dos nós, suporte a troca de drives, com controle do inventário, com ferramenta de diagnóstico e com módulo para a adição de novos nós;



- 2.3. A solução deve empregar recursos de alta disponibilidade para garantir a continuidade dos serviços, mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, e deve prever recursos de recuperação contra desastres em caso de falha;
- 2.4. A solução deverá permitir a configuração de um cluster com todos os equipamentos especificados neste item do edital;
- 2.5. A solução deve implementar escalabilidade horizontal (scale-out), ou seja, permitir aumentar a capacidade de armazenamento, processamento e memória do ambiente virtual de forma linear, através da adição de novos nós (appliances) ao cluster, além de crescer de forma linear o desempenho do ambiente, sem a parada do ambiente de produção;
- 2.6. A solução deverá implementar a migração de máquinas virtuais entre appliances de um mesmo cluster, independentemente da quantidade de appliances, sem que isto gere qualquer problema de performance às aplicações (vMotion);
- 2.7. Monitoração automática e periódica da solução, com o envio de notificações preventivamente em caso de falhas, notificando o suporte do fabricante a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção;
- 2.8. A solução deve possuir ferramenta unificada (interface única) para upgrades de todos os componentes de hardware e software, o que inclui BIOS, firmwares, drivers, vSphere, armazenamento definido por software (SDS) e da ferramenta de gerenciamento da solução de HCI;
- 2.9. Deve permitir a atualização de todos os componentes da solução (BIOS, firmware, softwares de gerenciamento e softwares VMware), através de um único pacote de instalação integrado, disponibilizado pelo fabricante;
- 2.10. Caso a solução não possua a funcionalidade de atualização de todos os componentes através de um único pacote de instalação integrado, a CONTRATADA deverá realizar, durante todo o período de vigência e sem custos para a CONTRATANTE, serviços que contemplem a atualização de cada componente da solução, sempre que uma versão importante (major release) for disponibilizada ou sempre que o cliente demandar, limitado a seis acionamentos por ano.
- 2.11. **Características Gerais dos Servidores Físicos (Appliances) da Solução**
  - a) A marca e o modelo do appliance ofertado deverá estar certificado para o sistema operacional VMware vSphere ESXi na versão 8.0 ou superior na família do processador sendo ofertado. Esse item deverá ser comprovado através da matriz de compatibilidade da VMware no link [www.vmware.com/resources/compatibility/search.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php), ou através de documentos técnicos como Release Notes e Specsheets públicos;



- b) A solução deverá ser pré integrada logicamente, com seus componentes interligados sem ponto único de falha e de acordo com as melhores práticas do fabricante permitindo o acesso ao portal de configuração da solução como um todo imediatamente após a energização e conexão física e lógica do sistema;
- c) Os appliances fornecidos deverão atender, integralmente, à especificação funcional da solução hiperconvergente acima e acompanhar todos os componentes de hardware, software e licenças necessários para a devida operabilidade deles;
- d) Todos os produtos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, constar da linha de produção do fabricante, sem data de descontinuidade definida na época da realização da licitação, e ser da versão mais recente adequada a esta especificação.

#### **2.12. Gabinetes e Fontes**

- a) Os appliances deverão possuir chassi em formato rack padrão 19" polegadas, com altura máxima de 2U por nó;
- b) Os appliances deverão possuir kit de trilhos deslizante e braço organizador de cabos, ambos do mesmo fabricante dos equipamentos, para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas padrão EIA-310D;
- c) Possuir baias de drives frontal hot-pluggable, com pelo menos 10 unidades do total de discos dispostos na baia frontal disponíveis para armazenamento de discos de dados e cache;
- d) Cada nó que compõe a solução deverá possuir fontes de alimentação elétrica (PSU) hot-pluggable com redundância mínima 1+1, com potência suficiente para suportar a configuração ofertada, não sendo aceitos equipamentos com transformadores ou adaptadores;
- e) As fontes devem possuir tensão de entrada de 100~240 VAC automaticamente ou operar em 220 VAC;
- f) As fontes devem possuir eficiência energética padrão Platinum;
- g) Cada fonte deve acompanhar 1 (um) cabo de energia elétrica padrão NBR14136/C13 de no mínimo 1.5 metro, e amperagem compatível com a potência da fonte;
- h) Os appliances devem possuir ventilação adequada para a refrigeração de seu sistema interno e dentro dos limites de temperatura adequados para operação. Os ventiladores devem ser redundantes, ou seja, o sistema poderá continuar em operação normalmente no caso de falha de parte dos ventiladores, e os defeituosos deverão poder ser substituídos sem a parada do equipamento;
- i) Os componentes internos ao gabinete dos appliances deverão ser projetados, homologados, instalados e testados pelo mesmo fabricante;



- j) Não serão aceitas componentes/placas de livre comercialização no mercado, soluções baseadas em vSAN Ready Nodes ou configurações montadas exclusivamente para atendimento destas especificações;
- k) A falha isolada de um componente da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais;
- l) Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0;
- m) Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta de vídeo VGA padrão DB-15;
- n) Deverá possuir no mínimo 4 portas USB externas sendo uma dedicada para gerência do hardware;
- o) Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do CLUSTER e permitir a integração com aplicações externas, a solução hiperconvergente deverá oferecer API (Application Program Interface) para REST (Representation State Transfer);
- p) A solução de hiperconvergência deve incorporar segurança em conformidade com padrões governamentais e internacionais de segurança, NIST SP800, FIPS 140-2, CNSA, Common Criteria EAL2+, além de permitir o emprego de configurações baseadas no Security Technical Implementation Guide (STIG); Todas as licenças da solução deverão ser fornecidas na modalidade OPEN ou OEM (Original Equipment Manufacturer);
- q) É de responsabilidade da CONTRATADA, garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução durante toda a vigência do contrato;
- r) É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer atualização de todos os componentes (firmware, drivers, softwares de virtualização de armazenamento, gerenciamento, e demais softwares que fazem parte da solução).
- s) A contratada é responsável até o momento da implantação. Depois de implantado, a atualização dos softwares dos equipamentos é de responsabilidade da fabricante.
- t) Possuir display frontal ou LEDs, embutido no gabinete, para monitoramento das condições de funcionamento dos principais componentes do servidor por meio de exibição de alertas de falha;

#### **2.13. PROCESSADOR DE CADA NÓ**

- a) Deverá possuir 01 (um) processador, com no mínimo, 8 (oito) núcleos físicos;
- b) Cada processador deve possuir frequência de clock nominal de, no mínimo, 1,80 GHz;
- c) Cada processador deve possuir memória cache L3 de, no mínimo, 22.5 MB;
- d) Cada processador deve possuir litografia de, no mínimo, 10 nm;
- e) Deverá ser fornecido o modelo de processador mais recente suportado pelo appliance;

#### **2.14. MEMÓRIA RAM DE CADA NÓ**



- a) Cada nó deve possuir 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) de Memória RAM distribuídos em módulos de mesmo tamanho;
- b) Deverá possibilitar efetuar o upgrade de memória no equipamento. Caso não seja possível, o equipamento deverá ser fornecido com a capacidade máxima de memória suportada.

#### **2.15. DRIVES DE CADA NÓ**

- a) Deverão ser fornecidos drives, conforme a recomendação do fabricante do software de armazenamento proposto, desenvolvido exclusivamente para servidores;
- b) Para cada site, o fator mínimo do número de falhas toleráveis será de 1 (um) – Failures to Tolerate (FTT)=1, Replication Factor (RF=2) ou equivalente. Isto é, a solução deverá suportar, pelo menos, a perda de um nó por completo, sem que haja perda ou indisponibilidade de dados em cada site;
- c) Em todo e qualquer caso, será obrigação da CONTRATADA substituir os discos, tempestivamente, sem qualquer ônus, em caso de falhas, mesmo que a falha se deva ao uso do disco ter excedido a carga de trabalho nominal (DWDP) do disco.

#### **2.16. DRIVES PARA O SISTEMA OPERACIONAL**

- a) Cada nó deve possuir 2 (dois) drives padrão SSD de no mínimo 32GB em RAID 1 para o sistema operacional. Podem ser utilizados SD Card, microSD, SSD, m.2, BOSS, SSD SAS ou SSD SATA;
- b) Os drives do sistema operacional não podem compartilhar a mesma controladora de disco do armazenamento e do cache/Tier 0;

#### **2.17. DRIVES PARA ARMAZENAMENTOS**

- a) Capacidade Líquida do Cluster
- b) Deverá ser fornecido com armazenamento ALL-FLASH, constituído por no mínimo 480TB (base 10) de capacidade útil em drives do tipo SSD/Nand padrão SAS, SATA ou NVMe, com capacidade bruta de, no mínimo, 3,84TB (base 10) cada;
- c) Esta capacidade disponível de armazenamento será obtida após o estabelecimento dos mecanismos de proteção e recuperação de falhas em drives/discos (Erasure Code, Raid Groups) da solução.
- d) Não poderá ser utilizado recursos de deduplicação e compressão para cálculo de área líquida, sendo necessária comprovação através de ferramenta de sizing do fabricante;
- e) Não serão admitidos drives em gabinete externo, devendo ser instalados nas baias internas do equipamento, com padrão 'Hot Plug' / 'Hot Swap', que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações.

#### **2.18. DRIVES PARA CACHE/TIER 0**



- a) Deverá ser fornecido com, no mínimo, 1 (um) drive dedicado para cache ou Tier 0 por Disk Group. Este(s) drive(s) deve(m) ser de tecnologia SSD/Nand, utilizando o padrão SAS;
- b) Os drives podem ser de 800GB/1600GB;
- c) Os drives SSD deverão ser idênticos;

#### **2.19. CONECTIVIDADE DE CADA NÓ**

- a) Cada nó deverá ser fornecido com, no mínimo, 4 (quatro) interfaces 25Gbps, podendo as interfaces estarem distribuídas em uma ou mais placas;
- b) Deve ser fornecido com pelo menos 04 (quatro) transceivers (25GB) padrão SFP28 SR, para cada nó;
- c) Deverão as interfaces de rede de 25Gbps dos appliances possuir suporte às seguintes tecnologias:

- 2.19.c.1. MSI-X;
- 2.19.c.2. SR-IOV;
- 2.19.c.3. VLAN;
- 2.19.c.4. NIC Teaming;
- 2.19.c.5. Link Aggregation;
- 2.19.c.6. Multi Queueing (VMware NETQueue ou similar);
- 2.19.c.7. UDP checksum offload;
- 2.19.c.8. Large Send Offload (LSO);
- 2.19.c.9. Large Receive Offload;
- 2.19.c.10. Receive Side Scaling (RSS);
- 2.19.c.11. Virtual Network Fabrics (NVGRE & VXLAN);
- 2.19.c.12. Suportar jumbo frame, IPv4 e IPv6 TCP;

- d) O modelo da interface de rede ofertado deverá estar certificado para o sistema operacional VMware vSphere ESXi, do tipo IO Devices, na versão 8.0 ou superior, I/O Device Type: Network, e Features: SR-IOV. Esse item deverá ser comprovado através da matriz de compatibilidade da VMware no link [www.vmware.com/resources/compatibility/search.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php);
- e) Possuir no mínimo 1 (uma) porta 1Gbps RJ45 para ser utilizada como interface de gerenciamento out-of-band.

#### **2.20. Características da solução de Virtualização Hiperconvergente**

- a) Cada nó da solução hiperconvergente, composto por servidores físicos (appliances), deverá estar totalmente licenciado para toda a capacidade computacional do cluster, ou seja, sem limites de máquinas virtuais e funcionalidades;



- b) Deverá suportar a escalabilidade de nós com configurações de processamento, memória e discos diferentes da fornecida inicialmente no mesmo cluster, ou seja, suportando configurações heterogêneas no cluster;
- c) Caso não seja possível, cada appliance deverá ser fornecido com 20% a mais de processamento, memória e armazenamento;
- d) O conjunto de softwares (stack) de cada CLUSTER da solução hiperconvergente deverá ser composto de, pelo menos, softwares de virtualização (computação, redes e armazenamento) e gerenciamento conforme relação a seguir:
- e) Licenças do software de virtualização VMWARE VSPHERE, versão ENTERPRISE PLUS 8.0 ou superior, com suporte e subscrição 24x7, na versão “PRODUCTION”;
- f) Licença do software de gerenciamento VMWARE VCENTER SERVER, versão STANDARD, com suporte e subscrição 24x7 na versão “PRODUCTION”;
- g) Licenças dos softwares de virtualização de armazenamento (SDS), compatível com as soluções do fabricante VMWARE, com suporte e subscrição 24x7 na versão “PRODUCTION”;
- h) Todos os softwares da solução deverão ser fornecidos na modalidade OPEN ou OEM (Original Equipment Manufacturer);
- i) Os softwares de virtualização (computação, redes e armazenamento) e gerenciamento que compõe a solução deverão ser licenciados por socket, exceto no caso do VMWARE VCENTER, com direito a atualizações e upgrades durante o período de vigência do suporte e da subscrição, e com todos os recursos necessários para o pleno funcionamento da solução com todos os itens especificados neste Termo de Referência;
- j) É de responsabilidade da CONTRATADA, garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução durante toda a vigência do contrato;
- k) É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer atualização de todos os componentes (firmware, softwares de virtualização - computação, redes e armazenamento - gerenciamento, automação e orquestração, e demais softwares que fazem parte da solução), em forma de pacote com instalação assistida.

#### **2.21. Características do sistema de Armazenamento Definido por Software – SDS**

- a) A solução deve possuir SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DEFINIDO POR SOFTWARE - SDS, composto dos drives locais, controladoras virtuais e interfaces de I/O de cada nó que compõe o CLUSTER, apresentado como um único sistema de armazenamento (STORAGE) ao ambiente virtual;
- b) O sistema de armazenamento definido por software da solução deverá possuir mecanismos de monitoramento proativo dos dados armazenados quanto à consistência e integridade, capaz de recuperar ou isolar dados corrompidos;



- c) Cada nó deve possuir seu subsistema de armazenamento local definido por software, composto de unidades SSD (solid-state drive), interfaces de I/O e controladora física ou virtual, que agregados em CLUSTER formam um único sistema de armazenamento distribuído e definido por software;
- d) Deverá possuir funcionalidades de deduplicação e compressão de dados inline ou near-line, isto é, durante a gravação dos dados para a camada persistência;
- e) A solução de SDS deverá ser totalmente integrada com o VMware vSphere sem necessidade de controladora adicional, caso a solução de SDS necessite de um controlador virtual específico para controlar o armazenamento, deverá ser fornecido 20% a mais de recursos de memória e processamento por nó para esta finalidade.
- f) Deverá ser compatível funcionalidade de criptografia do armazenamento por software, ou ser compatível com discos SED (Self-Encrypting Drives);
- g) O sistema de armazenamento definido por software da solução deverá ser capaz de garantir o melhor desempenho de acesso aos dados mesmo com possíveis movimentações de VMs entre diferentes tipos de appliances computacionais;
- h) A solução deverá ser compatível sistema de arquivos nativo, com suporte ao protocolo NFS.
- i) Deverá ser permitida a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando os dados;
- j) Deverá suportar as funções nativas do VMware vSphere como: vMotion, High Availability, e Dynamic Resource Scheduler;
- k) Deverá suportar as ferramentas nativas de proteção de dados, tais como: Snapshots e Linked Clone;
- l) Garantir que os dados e réplicas nunca sejam provisionados no mesmo nó, a fim de garantir que em caso de falha de nó, os dados continuem acessíveis;
- m) Permitir upgrades de software e firmware não disruptivos, ou seja, que não necessitem de parada nas máquinas virtuais ou aplicações;
- n) Permitir o upgrade de nós de forma transparente e não disruptiva, ou seja, ao inserir o nó no cluster, o Software Defined Storage deverá integrar o appliance ao cluster, aumentando imediatamente os recursos de processamento, memória e armazenamento;
- o) A falha isolada de um componente do sistema de armazenamento definido por software da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais;
- p) Permitir a replicação de máquinas virtuais mesmo estas estando em equipamentos de diferentes fabricantes utilizando o mesmo hypervisor;



- q) Caso a solução não suporte tal possibilidade, será aceito o fornecimento de software de replicação adicional, com todos os recursos adicionais (processamento, armazenamento e conectividade) para a sua instalação e funcionamento, em unidades equivalentes aos requisitos dos appliances especificados no edital.

**2.22. Requisitos de Gerenciamento da solução**

- a) Deverá se integrar ao VMware vCenter para criação de uma console única de gerenciamento, ou seja, deverá ser capaz de realizar as tarefas de gerenciamento através da console do VMware vCenter;
- b) A ferramenta de gerenciamento deve detectar automaticamente a inclusão de novos appliances no CLUSTER;
- c) Deverá fornecer um conjunto de hardware e software de gerência, do mesmo fabricante do servidor, compatível com o padrão IPMI 2.0 que possibilite o gerenciamento remoto através de controladora de gerenciamento integrada, com porta RJ-45 dedicada, não sendo essa nenhuma das interfaces de controladora de rede, e software de gerenciamento, que ofereça as seguintes funções para a solução ofertada;
- d) Permitir associação de políticas de armazenamento em tempo real para cada VM ou conjunto de VMs, que reflitam a necessidade atual da aplicação ou serviço sem necessidade de parada para manutenção ou ajustes físicos nos nós do cluster;
- e) Trabalhar com console remota que ofereça controle pleno do servidor, isto é, com funcionalidades de uma console local independente do funcionamento do sistema operacional;
- f) Ligar e desligar servidor remotamente;
- g) Receber alertas de pré-falhas e defeitos de discos e memórias;
- h) Emitir alertas sempre que os principais componentes (processador, memória, disco) atinjam valores preestabelecidos;
- i) Possibilidade de emissão de inventário de hardware;
- j) Deve possuir interface ethernet dedicada, suportando alocação fixa de endereço IP e que suporte nativamente a atribuição de endereçamento IP dinâmico;
- k) Permitir detecção e recuperação automática do servidor quando houver falhas;
- l) Permitir redirecionamento de mídia (mídia virtual);
- m) Controle dos servidores via KVM Virtual (Teclado, Vídeo e Mouse) dispensando o uso de switches KVM;
- n) Permitir acesso a BIOS remotamente;
- o) Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
- p) Integração com o AD (Microsoft Active Directory);
- q) Permitir acesso através de navegador web (sem necessidade de cliente específico);



- r) Operar independentemente da CPU do servidor e do sistema operacional, mesmo se a CPU ou o sistema operacional estiverem travados ou inacessíveis de alguma forma;
- s) Permitir a criação de grupos de usuários;
- t) Realizar controle de firmware instalados nas máquinas, após download da versão atualizada do site do fabricante deve identificar o(s) nó(s) que não estejam com as suas versões mais recentes e orquestrar as atualizações;
- u) Deve o software de gerência ser do mesmo fabricante do servidor de rede
- v) Deve ser capaz de monitorar e controlar o consumo de energia do servidor;
- w) Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM);
- x) Possuir gestão automática de chamados ao suporte;
- y) Realizar abertura automática de chamados proativamente "Call Home" com o fabricante;
- z) Deverá possuir integração com VMware vCenter;
- aa) Emitir alertas de anormalidade de hardware através do software de gerência e suportar o encaminhamento via e-mail e trap SNMP;
- bb) A solução de gerenciamento do hardware dos servidores deve permitir o gerenciamento através de aplicação de gerenciamento via dispositivos móveis (smartphones e tablets) compatível com sistemas IOS e Android. O APP deverá estar disponível para download na Google Play Store e Apple APP Store;
- cc) Capacidade de gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:N) da mesma marca;
- dd) Deverá suportar QoS (Quality of Service) na camada de armazenamento a fim de limitar a quantidade de I/Os que uma determinada máquina virtual, ou conjunto de máquinas virtuais podem executar na infraestrutura.

## **2.23. Bios e Segurança**

- a) BIOS ou EUFI desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
- b) A BIOS ou EUFI 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;
- c) 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;
- d) Deverá ser fornecido com Módulo TPM (Trusted Platform Module) 2.0;
- e) As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B ou NIST SP800131A ou FIPS 140-2.



#### **2.24. Funcionalidades de Replicação de Dados e Disaster Recovery da Solução**

- a) A solução deverá possuir módulo capaz de realizar a replicação de máquinas virtuais VMWARE localmente e remotamente para outro CLUSTER, realizando clones e snapshots com proteção contínua dos dados por máquina virtual;
- b) O software de replicação deverá estar licenciado para no mínimo vinte máquinas virtuais;
- c) A funcionalidade de replicação remota deve permitir replicar os dados das máquinas virtuais entre appliances da solução de hiperconvergência entre localidades distintas;
- d) A solução deverá ser capaz de realizar a proteção local em nível de VM ou bloco entre os appliances para garantir o RPO próximo ou igual a zero para as aplicações críticas utilizadas pela CONTRATANTE;
- e) Deverá permitir a replicação de máquinas virtuais VMWARE utilizando recursos de otimização de tráfego através de deduplicação e compressão dos dados para CLUSTERS instalados em outra localidade, através de rede IP;
- f) Permitir a replicação das máquinas virtuais em modo assíncrono;
- g) Permitir que a replicação seja executada por máquina virtual (VM) de maneira individual, selecionando uma ou mais VMs;
- h) Deve permitir a orquestração e execução de rotinas configuráveis (scripts) de pré e pós processo durante o failover das máquinas virtuais;
- i) Deve suportar replicar máquinas virtuais que façam uso de discos VMDK;
- j) Deverá permitir testes não disruptivos de desastre utilizando a imagem da VM de replica sem impacto e indisponibilidade no ambiente produtivo.

#### **2.25. Funcionalidades de Analyctis em Cloud**

- a) A solução deverá possuir ferramenta de análise preditiva para auxiliar os administradores a tomarem decisões de como otimizar o desempenho e melhorar a disponibilidade dos sistemas através de técnicas de “machine learning” aplicadas aos dados disponíveis no portal, que pode ser baseado em nuvem.

#### **2.26. LICENCIAMENTO**

- a) Fornecer licenças de software de proteção de dados Veeam Backup and Replication com a capacidade para proteger 150VMs;

#### **2.27. SWITCH TOPO DE RACK PARA SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE 48 PORTAS SFP28 25GB E 6 PORTAS 100G L3 COM FONTE REDUNDANTE (02 UNIDADES)**

- a) O equipamento deve possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) portas;
- b) Gigabit Ethernet SFP28;



- c) As portas devem ser do tipo auto-sense, identificando a velocidade de acordo com o transceiver inserido, sem a necessidade de configurações manuais;
- d) Deve ocupar no máximo 1 (uma) unidade de rack (1 RU);
- e) Deve ser instalável em rack padrão de 19”, sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kit’s de fixação;
- f) As portas SFP28 devem suportar transceivers dos padrões SFP+ 10GBase-SR, 10GBase-LR, 10GBase-ER, SFP 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000Base-T e cabos Direct Attach Cable (DAC);
- g) Possuir 06 (seis) portas 100 Gigabit Ethernet QSFP28 com suporte a velocidades de 40 e 100 Gigabit Ethernet;
- h) Deve suportar transceivers padrões 40GBase-SR4, 40GBase-LR4; e cabos Direct attach Cable (DAC);
- i) Deve ser fornecido com pelo menos 01 (um) cabo DAC passivo (100GB) padrão QSFP de no mínimo 0.5 (meio) metro, para cada switch;
- j) Deve ser fornecido com pelo menos 04 (quatro) transceivers 10GBase-SR. Os transceivers fornecidos deverão ser do mesmo fabricante do switch;
- k) Deve ser fornecido com pelo menos 36 (trinta e seis) transceivers 25GBase-SR. Os transceivers fornecidos deverão ser do mesmo fabricante do switch;
- l) Deve ser fornecido com pelo menos 7 (sete) transceivers 1GBase-T. Os transceivers fornecidos deverão ser do mesmo fabricante do switch;
- m) Deve possuir matriz de comutação com capacidade de pelo menos 2.5 Tbps;
- n) Deve possuir capacidade mínima de encaminhamento de pacotes de 2 Bpps;
- o) Deve possuir buffer mínimo de 32 MB;
- p) Deve possuir latência menor ou igual a 1µs (microsegundo);
- q) Deve possuir capacidade para no mínimo 98.000 endereços MAC;
- r) Deve implementar tabela ARP com no mínimo 120.000 entradas;
- s) Deve suportar a Jumbo frames de no mínimo 9000 bytes;
- t) Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta de console com conector RJ-45;
- u) Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 para administração fora de banda (out-of-band management);
- v) Deve ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação.
- w) Deve possuir fontes de alimentação redundantes internas ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 ou 220 volts;



- x) O equipamento deverá ter ventiladores redundantes com opção de fluxo de ar frente para trás ou trás para frente (front-to-back ou back-to-front). Os equipamentos devem vir equipados preferencialmente, com ventiladores de fluxo de ar frente para trás;
- y) As fontes e ventiladores devem ser capazes de serem trocados com o equipamento em pleno funcionamento, sem nenhum impacto na performance (hotswappable) e devem ser redundantes;
- z) O equipamento deve ser específico para o ambiente de Datacenter com comutação de pacotes de alto desempenho;
- aa) Deve ser um equipamento homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel);
- bb) Deve possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e atividade do link;
- cc) A solução deve implementar e prover arquitetura de rede de data center utilizando a arquitetura “spine - leaf”, tendo o VxLAN como plano de dados (“data-plane”) e BGP EVPN para o plano de controle (“control-plane”).
- dd) Deve possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);
- ee) Deve ser gerenciável via SSHv2;
- ff) O switch suportar o padrão X.509v3 para certificados digitais;
- gg) Deve permitir o espelhamento de uma porta e de um grupo de portas para uma porta especificada;
- hh) Deve permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2 ou em outro domínio L2 através de tunelamento;
- ii) Deve implementar Netflow, sFlow ou similar;
- jj) Deve ser gerenciável via SNMPv3;
- kk) Deve implementar o protocolo Syslog para funções de “logging” de eventos;
- ll) Deve implementar o protocolo NTPv4 ou SNTP;
- mm) Deve suportar autenticação RADIUS;
- nn) Deve suportar autenticação TACACS+;
- oo) Deve implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);
- pp) Deve suportar autenticação TACACS+;
- qq) Deve implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);
- rr) Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;



- ss)** Deve implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita (SP Strict Priority) por porta e divisão ponderada (WRED, WRR ou similar) de banda entre as demais filas de saída;
- tt)** Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);
- uu)** Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo “Differentiated Services Code Point” (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;
- vv)** Deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
- ww)** Deve formar um virtual switch, de forma que os dois possam ser vistos como uma entidade única, logicamente. Esta funcionalidade pode ser provida através de:
- xx)** Suporte à funcionalidade de agregação de portas multi-chassi, através da criação de redundância ativa/ativa livre de loop e sem utilização de protocolo Spanning Tree, conforme as tecnologias MLAG, MC-LAG, M-LAG, Virtual Link Trunking, MultiChassis EtherChannel ou tecnologia semelhante que possibilite funcionalidade idêntica;
- yy)** Deverão ser fornecidos todos os componentes necessários para garantia da alta disponibilidade, incluindo todos os módulos e/ou cabos/transceivers para interconexão dos equipamentos, bem como as licenças necessárias, caso aplicável;
- zz)** Deve implementar no mínimo 3967 VLANs Ids conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;
- aaa)** Deve implementar “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados;
- bbb)** Deve implementar a funcionalidade de “Link Aggregation(LAGs)” conforme padrão IEEE 802.3ad;
- ccc)** Deve suportar no mínimo 54 grupos por switch com até 8 portas por LAG (IEEE 802.3ad);
- ddd)** Deve implementar o padrão IEEE 802.1d, IEEE 802.1s e IEEE 802.1w;
- eee)** Deve implementar mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree;
- fff)** Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;
- ggg)** Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;



- hhh)** O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);
- iii)** Deve possuir roteamento nível 3 entre VLANs;
- jjj)** Deve implementar protocolos de roteamento dinâmico OSPFv3;
- kkk)** Deve implementar protocolos de roteamento dinâmico BGPv4 e BGPv6 ou através de MP-BGP com suporte a IPV6;
- lll)** Deve ter suporte a 120.000 (cento e vinte mil) rotas IPv4;
- mmm)** Deve ter suporte a 30.000 (trinta mil) rotas IPv6;
- nnn)** Deve trabalhar simultaneamente com protocolos IPv4 e IPv6;
- ooo)** Deve implementar VRF ou VRF-Light com suporte a no mínimo 32 instâncias;
- ppp)** Deve implementar Policy Based Routing;
- qqq)** Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) v3;

### **3. APPLIANCE DE BACKUP EM DISCO (1 UNIDADE)**

- 3.1.** Deverá obrigatoriamente fazer uso de sistemas inteligentes de armazenamento de backup em disco, baseado em “Appliance”, que se entende como um subsistema com o propósito específico de entrada dos dados de backup, desduplicação e replicação;
- 3.2.** O “Appliance” deverá ser composto, de processamento e armazenamento integrado, dedicado única e exclusivamente, à execução das atividades de entrada, desduplicação e replicação dos dados enviados pelos servidores de backup;
- 3.3.** O hardware do “Appliance” não poderá ser compartilhado com nenhum outro software;
- 3.4.** O Sistema Operacional do equipamento deverá ser licenciado e nativo do produto. Não serão aceitas as modalidades OEM de sistemas operacionais de propósito geral, tal como Windows ou Unix/Linux;
- 3.5.** O “Appliance” deve ser novo, sem uso e constar da linha de produção do fabricante, não sendo aceito gateways e/ou composições feitas exclusivamente para atendimento ao presente edital;
- 3.6.** A desduplicação deve segmentar os dados em blocos de tamanho variável ajustado automaticamente pelo algoritmo do appliance;
- 3.7.** A desduplicação deverá ser global considerando todos os dados armazenados no equipamento em sua total capacidade disponível, ou seja, deverá comparar e identificar dados duplicados provenientes de diferentes servidores e protocolos de acesso de forma a atingir melhores taxas de desduplicação, mesmo que estejam em partições lógicas ou físicas diferentes do mesmo subsistema. Será facultada a utilização de soluções que não fazem uso



da deduplicação global, desde que a área líquida solicitada seja acrescida em 50% (cinquenta por cento) de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de tecnologia;

- 3.8.** Possuir tecnologia de deduplicação de dados em linha (inline), ou seja, os dados de backup são deduplicados em CPU e memória antes mesmo de sua gravação em disco. Não serão aceitas soluções que realizem a deduplicação após a gravação do dado no disco (pós-processo) ou mesmo híbridas que realizem parte do processo antes e parte após a gravação do dado no disco;
- 3.9.** A solução deve fazer uso de recursos dedicados para realizar a compressão dos dados via hardware após a deduplicação dos dados, de forma que este processo de compressão não deve impactar o desempenho do equipamento. Será facultada a utilização de soluções que não fazem uso de compressão após a deduplicação, desde que a área líquida solicitada seja acrescida em 50% (cinquenta por cento) de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de tecnologia;
- 3.10.** O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deve permitir realizar a replicação otimizada dos dados (off-host) sem onerar a CPU dos servidores de backup;
- 3.11.** O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deve permitir replicar os dados através de rede IP;
- 3.12.** Deve suportar replicação 1 para N, N para 1 (várias origens e 1 destino) e cascata;
- 3.13.** Deve possuir arquitetura redundante com no mínimo 2 (dois) caminhos do tipo SAS para acesso as gavetas de discos.
- 3.14.** O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deverá ser capaz de suportar falhas de até dois discos, devendo ser fornecido com proteção RAID-6 ou similar;
- 3.15.** Devido ao tempo de reconstrução do RAID em caso de falha do disco, a área de armazenamento da solução deverá ser disponibilizada em conjuntos de discos rígidos com tecnologia SAS com capacidade máxima de 8TB (oito terabytes) brutos cada;
- 3.16.** O sistema inteligente de armazenamento de backup deve ser fornecido com no mínimo um disco “Hot-Spare” para cada RAID group ou gaveta de discos;
- 3.17.** O(s) disco(s) de “hot spare” devem ser utilizados de forma global dentro do Appliance;
- 3.18.** A solução deverá possuir sistema de proteção interno utilizando snapshots internos que permitam melhorar a segurança dos dados e índices e permitir a recuperação para um momento anterior;
- 3.19.** Deve possuir mecanismo inteligente que verifique continuamente de forma automática a integridade lógica dos dados, “ponteiros” e índices armazenados (fim-a-fim) no hardware com correção automática das falhas encontradas, de forma a garantir a consistência de todo o conteúdo em sua total capacidade, sem a utilização de scripts e/ ou composições feitas exclusivamente para atendimento a esse item;



- 3.20.** Deverá possuir interface de administração GUI e CLI;
- 3.21.** A solução ofertada deve suportar a integração comprovada por matriz de compatibilidade com o software Oracle RMAN e estar inscrita na lista de fabricantes homologados pelo Oracle Backup Solutions Program (BSP) através do site (<http://www.oracle.com/technetwork/database/features/availability/bsp-088814.html>), permitindo que o backup e restore do banco de dados Oracle possam ser feitos diretamente para o Appliance, sem utilização de software adicional de backup;
- 3.22.** A solução deverá suportar a criptografia dos dados desduplicados sem necessidade de equipamento adicional;
- 3.23.** A solução deverá suportar regras de quotas de capacidade por volume e grupos de usuários, limitando a sua capacidade para backup sem necessidade de software ou equipamento adicional;
- 3.24.** Permitir o particionamento lógico da área de armazenamento (Mult-Tenant), sem prejuízo as características de desduplicação solicitadas neste certame;
- 3.25.** Permitir atividades de manutenção técnica, tais como upgrade de capacidade, alteração de características funcionais e atualização de microcódigo. Os discos, memórias, ventiladores e fontes deverão possibilitar a substituição ou eventual acréscimo;
- 3.26.** A controladora deve possuir no mínimo 2 processadores multi-core;
- 3.27.** A controladora deve possuir ao menos 192GB de memória RAM. Não serão aceitas como memória a utilização de tecnologias Flash, SSD ou qualquer outra tecnologia de extensão de memória cache;
- 3.28.** A solução deve fazer uso de discos do tipo SSD (Solid State Drive) para aceleração dos dados, suportando no mínimo 60.000 IOPs de desempenho nessa camada de disco. Será facultada a oferta do dobro (2x) de memória cache solicitada neste certame para as soluções que não fazem uso de discos Flash ou SSD para aceleração, de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de equipamento;
- 3.29.** Deverá possuir no mínimo 120TB úteis, base 2, sem considerar ganhos com desduplicação e compressão de dados;
- 3.30.** Deverá suportar as seguintes interfaces de interconexão com os servidores de backup:
- 3.31.** Interfaces Fibre Channel (FC) 16Gb;
- 3.32.** Interfaces 10GbE e 25Gb Ethernet.
- 3.33.** Deverá suportar simultaneamente as seguintes formas de acesso para backup: CIFS, NFS, NDMP, VTL (Virtual Tape Library) e OST;
- 3.34.** Deve permitir a emulação de Tape Libraries Virtuais (VTL) utilizando protocolo Fiber Channel, suportando no mínimo:
- 3.35.** 64 (sessenta e quatro) Tape Libraries Virtuais (VTL);



- 3.36.** 540 (quinhentos e quarenta) Tape Drivers em VTL;
- 3.37.** 64.000 (sessenta e quatro mil) cartuchos de fitas em VTL.
- 3.38.** Deverá ser fornecido com no mínimo 04 portas Ethernet 10Gbps ótico padrão SFP+;
- 3.39.** Deverá ser fornecido com no mínimo 02 portas Ethernet 25Gbps padrão SFP+ conector LC;
- 3.40.** Deverá possuir performance de ingestão de no mínimo 27TB/hora de dados transferidos;
- 3.41.** Deve suportar no mínimo 270 jobs de gravação simultânea.
- 3.42.** Deve suportar criptografia do tipo DARE (Data At Rest Encryption) de no mínimo AES128-SHA ou 256-SHA;
- 3.43.** O processo de exclusão dos dados armazenados (data shredding) deve seguir os padrões de segurança estabelecidos no National Institute of Systems and Technology (NIST) SP800-88;
- 3.44.** A solução deve possuir recurso de mídia WORM (Write Once Read Many) de proteção contra alteração/regravação e exclusão dos dados armazenados, permitindo somente uma única escrita e múltiplas leituras, garantindo integridade e autenticidade, deste modo a solução não deverá permitir que usuários consigam alterar ou apagar dados protegidos, até que o tempo de retenção configurado tenha expirado. Será facultada a utilização de softwares externos desde que licenciado para toda capacidade fornecida sem ônus para CONTRATANTE;
- 3.45.** Deve ser compatível com os protocolos de rede IPv4 e IPv6;
- 3.46.** Deverá ter suporte ao protocolo de monitoramento SNMP v2 e v3;
- 3.47.** O equipamento deve suportar nativamente enviar de forma desduplicada e criptografada os dados de backup para um armazenamento em nuvem pública ou privada utilizando-se de políticas internas de movimentação baseadas no tempo de acesso dos dados. O licenciamento desta funcionalidade não faz parte deste certame;
- 3.48.** As rotinas internas de manutenção dos dados de backup armazenados tais como: Processo de limpeza (Garbage Collector ou housekeeping) e Validação de integridade (data integrity), devem ser executados em paralelo com as rotinas de backup e recuperação, ou seja, a solução ofertada não deve exigir parada ou interrupção (blackout window) das atividades de backup/restore para tarefas internas do equipamento;
- 3.49.** Deve possuir ventiladores e fontes redundantes possibilitando a substituição sem a necessidade de parada do sistema;
- 3.50.** A solução deve possuir no próprio hardware do equipamento função de “call-home” ou e-mail para notificar de forma automática quaisquer problemas para a central do fabricante;
- 3.51.** Deve ser fornecido todos os cabos, acessórios e licenciamento de software necessários



à instalação do equipamento;

#### **4. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS UNIFICADO HÍBRIDO (1 UNIDADE)**

##### **4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

- a) Deverá ser fornecido um subsistema de armazenamento de dados (Storage) de arquitetura modular UNIFICADA (SAN e NAS), baseada em processadores x86/x64, dedicada e desenvolvida para suportar drives SSD, SAS e NL-SAS, para armazenamento baseado em bloco e arquivos, com suporte simultâneo aos protocolos de CIFS, NFS, VVOLs, iSCSI e Fibre Channel. O modelo ofertado deverá ter sido lançado no mercado após janeiro de 2019;
- b) Cada storage e seus respectivos discos deverá ser instalada em rack 19" do próprio fabricante, fornecido pela CONTRATADA, em altura mínima de 40RU's e máxima de 42RU's, em conjunto com todos os acessórios, trilhos, PDUs de energia, cabos originais, necessários à sua instalação em rack conforme o solicitado nesta especificação;
- c) Não serão aceitas, entretanto, soluções baseadas em virtualizadores, federação, clusters de equipamentos de menor porte, combinação de controladoras, soluções montadas ou que incluam componentes de múltiplos fabricantes para atingir os requisitos mínimos suportados;
- d) Deverá possuir pelo menos 2 (duas) unidades controladoras redundantes, integradas e que atuem na modalidade Ativo/Ativo. Entende-se por Ativo x Ativo, controladoras que possuam LUNS ativas nas duas controladoras possibilitando IO's de forma paralela por ambas. Em caso de falha, a controladora remanescente deverá gerenciar as LUNS da controladora em falha, e estas deverão ser redirecionadas de forma automática;
- e) A CONTRANTE deverá oferecer modelo especializado com suporte a discos FLASH, SAS e NL-SAS.
- f) A solução não deverá possuir qualquer ponto único de falha, de modo a implementar total e plena disponibilidade para o ambiente de armazenamento, mesmo em situação de falha de componentes como CPU, memória, barramento de dados, fontes de alimentação, interfaces ou qualquer outro elemento que se faça necessário, implementando a característica de "failover" de modo automático em caso de falha;
- g) Deverá possuir suporte aos protocolos CIFS (SMB 1, 2, 3, 3.02 e 3.1.1), NFS (v3, v4 e v4.1), iSCSI, FibreChannel, VVOLs 2.0, SFTP e FTP. Os mesmos deverão estar licenciados no storage suportando a escalabilidade máxima do equipamento ofertado sem a necessidade de licença adicional;



- h) O Sistema Operacional do equipamento deverá ser nativo, desenvolvido e mantido pelo fabricante do subsistema de discos com seu devido licenciamento (para capacidade máxima do sistema ofertado) e possibilidade de upgrade de forma online. Não serão aceitas as modalidades OEM de sistemas operacionais de propósito geral, soluções baseadas em Samba, Windows ou Unix/Linux;

#### **4.2. DISPONIBILIDADE E ESCALABILIDADE:**

- a) As controladoras de disco devem ser baseadas em processadores capazes de suportar todas as especificações descritas no termo de referência e habilitadas para pleno funcionamento;
- b) A solução deve possuir um mínimo de 192GB (cento e noventa e dois gigabytes) de memória cache DRAM, distribuído de forma equivalente por par de controladoras (96GB por controladora) com proteção por bateria e/ou cache destage para armazenamento de dados de escrita ainda não encaminhados aos SSDs.
- c) Não será aceito qualquer outro tipo de memória existente no subsistema de discos para atendimento ao requisito que não seja dedicada para este fim como áreas de destage, caching NVME dentre outros.
- d) O subsistema de discos deverá possuir espelhamento da memória cache de leitura e escrita do equipamento sendo esta memória, alocada dinamicamente para as aplicações de acordo com o seu perfil de I/O (write intensive/read intensive). Caso a solução seja baseada em separação de cache de leitura e escrita, deverá ser fornecido no mínimo 64GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória cache exclusiva para esta finalidade (NVRAM/NVMEM), protegida por bateria e espelhamento entre as controladoras.
- e) A memória cache deverá ser global, ou seja, deverá estar na sua totalidade disponível para todas as LUNS do storage de forma simultânea. Todas estas LUN's poderão ser acessadas por qualquer porta de front end, não sendo aceitos composições de equipamentos (cluster, federação dentre outras composições de equipamentos de menor porte como citado anteriormente) para atingimento desta métrica.
- f) Deverá permitir a realização de upgrade on-line de firmware do subsistema de discos e dos drives fornecidos e a adição de gavetas e discos de forma on-line, sem qualquer interrupção da operação normal do ambiente e disponibilidade dos serviços.

#### **4.3. CAPACIDADE**

- a) O Storage deverá, após formatação, implementação de RAID e Hot Spare, possuir uma capacidade útil ou líquida mínima de 1.000 TB (mil Terabytes) sendo composto da seguinte forma:
- b) Camada de extrema performance denominada Tier 1 com discos do tipo SSD de



- capacidade 3.2TB agrupados em RAID 5 resultando no mínimo em 150 TB líquidos;
- c) Camada de capacidade denominada Tier 2 com discos do tipo NL-SAS 7.2k de capacidade 12TB agrupados em RAID 5 resultando no mínimo em 850 TB líquidos;
  - d) Caso a solução ofertada não suporte RAID 5, serão aceitas configurações baseadas em RAID 6 ou dupla paridade, desde que sejam configuradas em grupos máximos de 8 discos (8+2).
  - e) Capacidade de Armazenamento LÍQUIDA: Entende-se como capacidade de Armazenamento líquida, o volume a ser disponibilizado para a aplicação desconsiderando as áreas utilizadas, entre outras, para armazenamento de dados de controle, em processo de deduplicação, áreas utilizadas para reservas de hot-spare, nível de proteção com paridade, área destinada ao sistema operacional, metadados, áreas pré-alocadas para snapshots ou replicação, formatação e demais overheads (áreas dedicadas para o completo funcionamento da solução). É a capacidade disponível, dedicada e exclusiva para o armazenamento de dados de usuários e aplicações. Caso a solução ofertada necessite de área adicional para implementação de qualquer funcionalidade, esta área deverá ser fornecida adicionalmente a capacidade líquida solicitada;
  - f) Todos os drives fornecidos devem possuir duas conexões de 12GB/s, ou seja, devem-se conectar de forma redundante às controladoras SAS. Não serão aceitos drives com interface de 6GB/s sob quaisquer condições;
  - g) Deverá possuir escalabilidade suficiente para atingir inicialmente no mínimo 500 (quinhentos) drives no subsistema unificado, apenas com a adição de racks, gerenciados por no máximo um par de controladoras e, caso necessário, gavetas e drives, sem que haja a troca do modelo proposto pelo fornecedor ou de controladoras;
  - h) Considerando a funcionalidade de SAN e NAS, o subsistema de armazenamento deverá suportar escalabilidade a no mínimo 1PB útil mediante expansão da capacidade em ambas as tecnologias, sem a troca das controladoras fornecidas.
  - i) Deve ser fornecido pelo menos um disco de cada tipo SSD como disco de “Hot Spare”;
  - j) Devem ser fornecidos pelo menos dois discos de cada tipo SAS e NL-SAS como discos de “Hot Spare”;
  - k) A CONTRANTE deverá substituir as unidades SSDs em casos de falha ou exaustão da durabilidade das células flash sem ônus para a CONTRATADA, durante o período de garantia da solução.

#### **4.4. FRONT-END/BACK-END:**

- a) A comunicação entre canais de front-end e de back-end deverá utilizar o barramento interno PCIe, não sendo aceitas configurações/interconexões entre as controladoras



baseadas em tecnologia IP, cluster, federação ou arquitetura/composição similar, de tal forma que qualquer uma das LUNS possa ser acessada por qualquer uma das controladoras/portas de front end.

- b) Deverá possibilitar a extensão de cache baseado em discos SSD. Esta funcionalidade ou área de cache adicional deverá possibilitar a leitura e escrita dos dados. Deverá ser fornecido no mínimo 1.6TB (um ponto seis terabytes) brutos com seu respectivo licenciamento para o atendimento deste requisito;
- c) Deverá possuir mecanismos de proteção de conteúdo da memória de escrita para armazenamento persistente em caso de falha de energia (cache destage e baterias) para os discos físicos protegidos por RAID existentes no equipamento;
- d) Deverá possuir, no mínimo, uma banda agregada mínima de back-end de 192Gbps (cento e noventa e dois gigabits por segundo), sem prejuízo a redundância das conexões com a gaveta, por par de controladora;

#### **4.5. INTERFACES**

- a) O Storage deverá possuir um mínimo de 4 (quatro) portas de conexão Fibre Channel de Front End, conector ótico tipo LC, distribuídas entre as duas controladoras, com velocidade mínima de 16Gps (dezesesseis gigabits por segundo) cada porta, para transferência de dados via protocolo Fibre Channel;
- b) Não serão aceitas soluções que emulem o protocolo Fibre Channel, o protocolo deverá ser nativo do equipamento;
- c) Deverá possuir no mínimo 8 portas 10Gb SFP+ distribuídas de forma equivalente entre as controladoras com suporte aos protocolos ISCSI, CIFS e NFS com seus respectivos transceivers SFP+ 10Gb SR;
- d) Deverá possuir no mínimo 8 portas 25Gb SFP28 distribuídas de forma equivalente entre as controladoras com suporte aos protocolos ISCSI, CIFS e NFS com seus respectivos transceivers SFP28 25Gb SR;
- e) O equipamento ofertado deverá possuir suporte a expansão de portas IP de 10/25GbE/ISCSI mediante aquisição futura do componente;
- f) 01 (uma) interface ativa Gigabit Ethernet exclusiva para conexões externas de gerência.

#### **4.6. RECURSOS DE SOFTWARE**

- a) Deverá ser compatível com as certificações de Compliance TLS (transport layer security) 1.2 (support) e TLS 1.0 (disablement).
- b) A solução de armazenamento deve possuir software de gerenciamento com funções como: criação/administração de volumes, Thin Provisioning, Pools, Snapshots, Clones



- e Thin Clones, Replicação Remota, personalização do número de spare drives e configuração de usuários;
- c) Deverá possuir recurso nativo que, aplicado a um determinado volume ou array, garanta que os dados (arquivos) não sejam alterados ou apagados durante o período de tempo pré-definido, funcionalidade de WORM (Write Once Read Many) nativo do subsistema de discos e do mesmo fabricante, não sendo aceitas soluções externas ao storage e de terceiros para o atendimento ao requisito.
  - d) Deverá suportar API REST para criação e remoção de volumes baseada no protocolo HTTP.
  - e) A solução deve incluir software centralizado de gerenciamento para um ou mais subsistemas de armazenamento, que permita a monitoração de eventos, geração de relatórios de desempenho, alertas de capacidade, status de funcionamento dos componentes físicos tais como fontes, discos, interfaces, controladoras, ventiladores e temperatura bem como a manutenção de dados históricos do ambiente proposto.
  - f) Esta solução deverá implementar um portal de gerenciamento contendo Dashboard com informações de configuração, performance, health-check e capacidade. O portal deve, através de inteligência analítica e análise preditiva, identificar preventivamente possíveis anomalias no storage, enviar alertas/notificações e recomendar ações corretivas. Aplicativos em plataformas Android e Apple IOS devem também fornecer informações do portal, principalmente health-check e capacidades.
  - g) Deverá permitir o gerenciamento via linha de comando (CLI), bem como interface gráfica baseada no padrão HTML5, acessível pelo protocolo HTTP em interface de rede específica para gerência (distinta das demais interfaces de front-end), com no mínimo as seguintes funcionalidades:
    - h) Configuração de hardware e de rede, Gerenciamento das controladoras, sistemas de arquivos, compartilhamentos e checkpoints;
    - i) Gerenciamento de usuário, grupo e cotas, Gerenciamento manual de volumes;
    - j) Recursos de monitoração do pool de armazenamento integrados e Extensão automática do sistema de arquivos;
    - k) Deverá possibilitar o monitoramento online da utilização da CPU do sistema, IOPS das LUN's, IOPS do sistema de arquivos, pools, e alertas do sistema.
    - l) A solução de armazenamento deve permitir a adição de capacidade ao volume, sem a descontinuidade do acesso à informação;
    - m) Deverá possuir função de call-home por meio de e-mail ou VPN (Virtual Private Network) diretamente com o fabricante da solução, para diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos. Deverão ser fornecidos todos os dispositivos necessários para a



- implementação desta funcionalidade, à exceção conexão à internet;
- n) Deverá ser compatível com protocolos SNMP (v1-v3) ou ICMP.
  - o) Compatível com softwares VMware ESXi versão 6.7 e superiores utilizando os recursos VAAI ou VASA, VVOL, VMware Metro Storage Cluster (vMSC) e o driver MPIO nativo. A compatibilidade será verificada por meio de consulta ao VMware Compatibility Guide (<http://www.vmware.com/resources/compatibility/>) ou documentação do fabricante do storage;
  - p) Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de arquivos ou pastas do tipo réplica point-in-time (snapshot). A solução deverá suportar a criação de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) snapshots por LUN;
  - q) Deverá permitir a criação granular de cópias do tipo point-in-time (snapshots). Tais cópias deverão ser criadas sem a utilização de área de reserva para a criação dos snapshots (funcionalidade chamada de Redirect on Write). A réplica point-in-time deverá ser realizada sem a necessidade de movimentação de blocos já armazenados e alterados no volume primário após a criação da sessão de snapshot; A restauração, da mesma maneira deve ser possível sem a necessidade de cópia/movimentação de blocos. Caso os snapshots não sejam do tipo redirect on write, deverá ser fornecido no mínimo 40% de área líquida adicional ao solicitado no edital, obedecendo os requisitos de RAID especificados;
  - r) Deverá suportar replicação local em nível de bloco para LUNS usando uma tecnologia de CDP (Continuous Data Protection) que registra cada gravação de IO, mantendo a ordem original de escrita, para recuperação posterior em qualquer momento no tempo para um Storage da mesma família. Não serão aceitas soluções baseadas em snapshot nativas do sub-sistema de discos para a implementação desta funcionalidade;
  - s) Deverá possibilitar a criação de snapshots que possam ser escritos (read/write snapshots ou thin clones);
  - t) Deverá permitir a implementação de LUN Masking, com mecanismos de segurança e controle de acesso de forma a manter isoladas LUNS associadas a diferentes máquinas e sistemas operacionais, mesmo quando acessadas através de uma mesma porta de front-end do equipamento;
  - u) Para a área de arquivos (NAS) deve permitir a expansão e redução do tamanho dos sistemas de arquivos sem interrupção do acesso aos arquivos;
  - v) Deverá suportar a criação de sistemas de arquivos de até 256 TB;
  - w) Deverá suportar a configuração de, no mínimo, 1000 (um mil) volumes lógicos (LUNS)



- de no mínimo 256TB cada sem a utilização da funcionalidade “LUN Extensions” e 1024 initiators;
- x) Caso o subsistema implemente LUNs de menor tamanho, o número de LUNs a serem suportadas no equipamento deverá ser proporcional ao tamanho máximo de cada LUN ou seja, LUN máxima de 64TB (1/4 do solicitado) o equipamento deverá suportar 4.000 LUNS (1000 x 4);
  - y) Deverá suportar a criação de cotas por árvores de compartilhamento em diretórios preexistentes;
  - z) Deverá possibilitar a implementação de replicação síncrona ATIVO x ATIVO para o ambiente NAS. Entende-se como replicação ATIVO x ATIVO a possibilidade de em caso de falha de um volume, o mesmo possa ser acessado no Storage secundário de forma automática. O licenciamento para a implementação desta funcionalidade deverá ser fornecido juntamente com o Storage;
  - aa) Deverá permitir gerenciamento e provisionamento dinâmico de volumes (Thin Provisioning) licenciado para a capacidade máxima do equipamento;
  - bb) A implementação de qualquer uma destas funcionalidades (snapshot, replicação, thin provisioning) devem ser feitas de forma independente, ou seja, a ordem de instalação de qualquer funcionalidade de software não poderá gerar qualquer indisponibilidade no ambiente ou a parada da funcionalidade previamente instalada.
  - cc) Deverá permitir backup dos sistemas de arquivos através do protocolo NDMP sem que seja necessário a adição de gateways para prover acesso ao protocolo NDMP;
  - dd) A funcionalidade de NAS deverá ser compatível com o protocolo NDMP V1 a v4 considerando as modalidades two-way e three-way;
  - ee) O fabricante deve estar enquadrado, no mínimo, na categoria “Board” ou “Leadership” do Consórcio DMTF (Distributed Management Task Force), confirmada via consulta ao site: <http://www.dmtf.org/about/list>;
  - ff) Deverá permitir a entrega de volumes, no mínimo, para servidores com os seguintes sistemas operacionais:
    - 4.6.ff.1.** VMware ESXi 7 ou superiores;
    - 4.6.ff.2.** Microsoft Windows Server 2022 (X64);
    - 4.6.ff.3.** A comprovação deverá ser feita pela HCL da Microsoft, considerando no mínimo o ambiente SAN/iSCSI (<http://www.windowsservercatalog.com/>);
  - gg) Deverá possuir suporte nativo para VMware VAAI (vSphere API for Array Integration) e VASA (vStorage APIs for Storage Awareness). Este suporte deverá atender tanto ao ambiente de NAS quanto ao ambiente SAN;



- hh) Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de arquivos ou pastas do tipo réplica point-in-time (snapshot). A solução deverá possuir schedule para o gerenciamento das cópias bem como gerar pontos de consistência para restore.
- ii) Deverá possuir interface gráfica de gerenciamento para automação do processo de geração de cópias point-in-time, incluindo agendamento e criação da cópia de modo consistente e automatizado;
- jj) Esta funcionalidade deverá possuir funcionalidade de integração com as aplicações: Exchange Server, Hyper-V, SQL Server, e Oracle DB, ESXi para a realização de cópias garantindo a integridade;
- kk) Deverá suportar a migração de dados entre storages de mesmo modelo, mesma linha ou de fabricantes heterogêneos;
  - 4.6.kk.1. Deverá ser fornecido licenciamento para a funcionalidade de QoS (Quality of Service), onde o software deverá estabelecer limites de IOPS, MB/s ou ambos por LUN para bloco;
  - 4.6.kk.2. Deverá possuir suporte a ABE (Access Based Emulation) para o protocolo SMB;
  - 4.6.kk.3. Deverá possibilitar e estar licenciada a funcionalidade de Ethernet Trunking e Failsafe Network;
  - 4.6.kk.4. A funcionalidade de NAS deverá ser compatível link aggregation (802.3ad) e Virtual Vlan (802.1q);
  - 4.6.kk.5. Deverá possibilitar autenticação via Kerberos e LDAP;
- ll) Deverá possuir funcionalidade de criptografia via software mediante o fornecimento de licenciamento adicional. Tal funcionalidade deverá ser nativa do equipamento não sendo aceito o fornecimento de aplicações adicionais ao storage para tal.
- mm) Suportar Criptografia dados armazenados nos dispositivos flash, do tipo “Data at Rest” e utilizando algoritmo AES-256, internamente ao storage sem a utilização de dispositivos externos para tal. Tal funcionalidade será adquirida mediante upgrade a ser feito posteriormente;
- nn) Estar em conformidade com FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 level 1, ou level 3;
- oo) Os equipamentos ofertados deverão ser compatíveis com o padrão RoHS (restriction of hazardous substances), inibindo o fornecimento de equipamentos cujos componentes possuam substâncias tóxicas;
- pp) Deverá suportar gerência de chaves de criptografia de forma interna sem que haja necessidade de equipamento ou software externo à solução. Tal funcionalidade será adquirida mediante upgrade a ser feito posteriormente;



- qq) Deverá ser fornecida solução de software que permita o gerenciamento analítico de desempenho on-line e/ou histórico, pelo período mínimo de 6 meses, do subsistema de armazenamento, através do acompanhamento das operações de I/O realizadas, bem como do consumo de recursos das controladoras e da capacidade, para análise das demandas de performance do parque computacional;
- rr) Caso o equipamento ainda não conste na matriz do fabricante dos switches será aceita declaração do fabricante dos switches comprovando tal requisito.

## 5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- 5.1. Durante a prestação de qualquer serviço especificado neste edital, não será aceita, pela CONTRATANTE, a cobrança adicional de eventuais diferenças vinculadas a questões trabalhistas, tais como férias, horas extras, sobreaviso etc., bem como os gastos provenientes de deslocamento, estadia e alimentação, caso sejam necessários;
- 5.2. Deverão ser fornecidos todos os serviços necessários para a implementação e o funcionamento de todos os recursos e funcionalidades especificados neste edital, sem depender de aquisições adicionais por parte da CONTRATANTE.

## 6. SERVIÇOS TECNICOS ESPECIALIZADOS - IMPLEMENTAÇÃO

- 6.1. No momento de instalação dos equipamentos pela CONTRATADA, deverá ser feito a interligação e integração com o ambiente atual;
- 6.2. Este serviço foi dividido em atividades e devem ser cumpridas durante todo o período do contrato de acordo com a definição entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA no momento de planejamento.

### 6.3. ATIVIDADE 1 – INSTALAÇÃO E INTEGRAÇÃO

- a) Analisar e documentar os serviços, infraestrutura física e lógica atuais de modo que evite qualquer imprevisibilidade no momento da prestação dos serviços pela CONTRATADA;
- b) Planejar e documentar a execução dos serviços a nível detalhado descritos abaixo de forma estratégica em formato passo a passo com cronograma uma vez que serão executados em sua maioria no momento de produção de modo que evite qualquer imprevisibilidade na prestação dos serviços e gere impacto no ambiente incluindo os procedimentos de Rollback em caso de falha;
- c) Fornecer equipamentos do tipo appliances hiperconvergentes, switches ethernet de ultrabaixa latência 25Gbit Ethernet para rede LAN – Local Área Network, Appliances de Backup e Storage para armazenamento de mídia especificados neste Termo de Referência;



- d) Instalar licenças de software do tipo VMware vSphere Enterprise Plus, Software Defined Storage e vCenter Standard nos clusters hiperconvergentes;
- e) Instalar licenças que serão fornecidas pela ALEMS, dos sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2022 ou superior e Red Hat Enterprise Linux com capacidade ilimitada de VMs;
- f) Instalar e configurar o software e licença de proteção de dado do Veeam Backup and Replication com a capacidade para proteger até 150VMs;
- g) Instalar e atualizar a nova infraestrutura física e lógica no datacenter seguindo as melhores práticas de segurança, alta disponibilidade, desempenho e monitoramento de acordo com cada fabricante dos equipamentos fornecidos e padronizações de mercado;
- h) Criar cluster de virtualização com o software VMware na infraestrutura nova com as mais recentes atualizações e melhores práticas de segurança, proteção de dados, alta disponibilidade, desempenho e preparado para replicar ao site secundário;
- i) A nova infraestrutura deve ser coexistente com a infraestrutura atual e preparada de forma que seja possível realizar a migração de todos os serviços oferecidos com percentual zero de impacto, indisponibilidade e perda de dados;
- j) A CONTRATADA deve migrar todos os serviços atuais virtualizados e físicos para a nova plataforma de virtualização atendendo as métricas levantadas de criticidade, segurança, performance, licenciamento e disponibilidade;
- k) A CONTRATADA deve testar os serviços migrados de forma que seja possível liberar os recursos da infraestrutura antecessora para a desativação e remoção dos equipamentos;
- l) Será responsável pelo bom funcionamento assim como aplicar as melhores práticas da rede de datacenter com escopo aos switches de datacenter especificados neste TERMO DE REFERÊNCIA;
- m) Realizar manutenções periódicas em todas as plataformas assim como as atualizações dos ambientes.

#### **6.4. ATIVIDADE 2 – PROTEÇÃO DE DADOS**

- a) A CONTRATADA será responsável por definir junto a CONTRATANTE a política de proteção de dados (Backup);
- b) Criar as rotinas de backup;
- c) Monitorar para que sejam cumpridas todas as rotinas;
- d) Realizar testes de recuperação periodicamente em ambiente separado para garantia da salvaguarda;
- e) Executar os processos de restauração de dados quando solicitados pela CONTRATANTE;
- f) Enviar relatórios periódicos da realização do Backup.

#### **g) ATIVIDADE 3 – MONITORAMENTO DA INFRAESTRUTURA**



- h) Criar sistema de monitoramento proativo e/ou reativo para cada um dos componentes da infraestrutura física e lógica que deverá monitorar, alarmar, informar e registrar todo problema vindo da infraestrutura dos sites primário e secundário;
- i) Apresentar através de gráficos em Dashboard o monitoramento dos recursos mais críticos para visualização em TV na sala dos analistas da CONTRATADA;
- j) Sincronizar o horário de todos os componentes da infraestrutura física e lógica através de servidor NTP/SNTP local para que os logs sejam correlatos;
- k) Configurar em cada componente da infraestrutura física e lógica o envio de logs para servidor de logs local da CONTRATANTE;
- l) Os alertas deverão ser enviados para e-mail e/ou SMS dos responsáveis técnicos da CONTRATADA quando em nível de Erro ou Crítico;
- m) Os equipamentos e softwares de missão crítica deverão enviar mensagens de alertas para os dashboards automaticamente em caso de FALHAS.

## **7. ANS – ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO:**

### **7.1. CONDIÇÕES GERAIS:**

- a) A CONTRATANTE efetuará o monitoramento da atuação da CONTRATADA no processo de atendimento de chamados técnicos, solução de incidentes, problemas, defeitos e mau funcionamento, ou qualquer outra situação, não citada involuntariamente, mas que possam comprometer os serviços, objeto desta contratação, detectados durante o período de vigência do contrato;
- b) A gestão e fiscalização, pela CONTRATANTE, dos serviços especificados neste edital e levarão em consideração os níveis de serviço especificados, que vigorarão por todo o prazo contratual;

## **8. DOS SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÕES E CICLO DE VIDA DOS CHAMADOS**

- 8.1.** As chamadas para o atendimento deverão ser registradas através de sistema de abertura/gerencia/acompanhamento/fechamento, ou seja, todo ciclo de vida do ticket de abertura de chamado;
- 8.2.** A instalação, configuração, inserção dos departamentos, hospedagem, manutenções e correções são de responsabilidade da CONTRATADA. O desenho do processo do ciclo de vida (BPM) será disponibilizado pela CONTRATADA em comum acordo com a CONTRATANTE;
- 8.3.** Os chamados e atendimentos serão válidos somente quando inseridos no sistema. Essa condição inclui todos os tipos de serviços demandados pela CONTRATANTE e atendidos pela CONTRATADA, incluindo:
- 8.4.** Manutenção não programada (Serviços de demanda variável)
- 8.5.** As manutenções não-programadas não fazem parte de uma programação pré-definida pelo setor responsável. São atividades realizadas com base na condição dos ativos. Não existe



cronograma definido para esse tipo de manutenção, pois o que dá origem à necessidade de realizar esse tipo de tarefa é justamente a detecção de alguma anomalia no item, que compromete a sua capacidade de desempenhar funções requeridas. Considera-se, neste Termo de Referência que esses serviços são “sob demanda”;

**a) Manutenção programada**

**8.6.** Para efeitos deste Termo de Referência, Manutenção Programada é a que teve a origem de sua demanda estabelecida por uma programação previamente definida pelo responsável da CONTRATADA. Não incluem os fatos ocorridos no dia a dia da operação e sim os planos que são traçados visando a contenção das falhas ou melhorias (evolutivas, por exemplo). Esse tipo de manutenção é realizada antes das falhas ocorrerem conforme calendário proposto;

**a) Manutenção preventiva (NBR 5462)**

**8.7.** A manutenção preventiva é aquela efetuada em intervalos predeterminados, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação funcional de um item. Podemos dizer que a manutenção preventiva é totalmente programada, afinal, ela não leva em conta nenhuma condição apresentada pelo ativo. O que define a data de sua realização são intervalos de tempo definidos com antecedência, e o seu grande objetivo é procurar reduzir o número de intervenções corretivas realizadas através de atividades que visam garantir a diminuição da degradação de um equipamento;

**a) Manutenção corretiva**

**8.8.** Para efeitos deste Termo de Referência São as atividades que visam restabelecer a condição do equipamento ou serviço de rede de desempenhar a sua função, após a apresentação de uma falha;

**a) Manutenção evolutiva**

**8.9.** São as atividades de criação de novas funcionalidades, alteração e/ou exclusão de funcionalidades existentes, por meio de configuração, parametrização e/ou customização da SOLUÇÃO, a partir de especificações elaboradas ou revisadas pelo fabricante do hardware ou software (incluindo firmwares e drivers);

**a) Manutenção Legal**

**8.10.** Manutenção baseada em uma nova legislação. Normalmente possui uma data de implantação vinculada à data na qual a nova legislação entrará em vigor;

**a)** O serviço de atualização se refere ao fornecimento de novas versões e releases dos produtos da solução lançados no decorrer da vigência do contrato. A cada nova liberação de versão e release, a contratada deverá fornecer as atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas. Em caso de lançamento de patch de correção, a contratada deverá



comunicar o fato a ALEMS e indicar os defeitos que serão corrigidos pelo patch, através de email;

## **9. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE DE INFRAESTRUTURA DE TI**

- 9.1.** Especificações de suporte técnico e manutenção dos equipamentos, incluindo solução hiperconvergente, equipamentos de rede (switch), solução de proteção de dados, appliances de backup, storage e dos serviços de rede que são providos pelos sistemas e contidos nesta infraestrutura;
- 9.2.** O suporte técnico e manutenção compreende o serviço destinado a recolocar funcionalidade, recurso, componente, módulo dos equipamentos em plenas condições de operação, quando apresentar rendimento aquém do previsto ou dano que impeça de funcionar;
- 9.3.** O suporte técnico e manutenção serão realizados mediante chamado técnico da CONTRATANTE, quando por esta avisada de que qualquer funcionalidade, recurso, componente, módulo dos equipamentos, sistemas operacionais e sistemas de serviços de rede apresentar defeito ou rendimento aquém do previsto, tendo por finalidade a correção, conserto ou reparação;
- 9.4.** O suporte técnico e manutenção são entendidos como o diagnóstico, reparo e/ou substituição da funcionalidade, recurso, componente ou módulo do equipamento ou sistemas que apresentarem sinais de alerta de troca de peças e/ou partes danificados ou falha de sistema ou e/ou aplicação;
- 9.5.** No caso do item anterior, as peças e/ou partes serão substituídas sem ônus adicional para a CONTRATANTE;
- 9.6.** Para atendimento às especificações dos serviços de suporte técnico e manutenção, A CONTRATADA deverá ofertar o serviço 24x7, isto é, vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana (regime de 24 horas);
- 9.7.** A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados técnicos para A CONTRATADA, em regime 24x7 por qualquer uma das formas disponíveis, durante vigência do contrato vinculado a este edital;
- 9.8.** A abertura do chamado será efetuada via software de gerenciamento de tickets da CONTRATADA;
- 9.9.** O atendimento a um chamado de suporte técnico deverá ocorrer com controle de acesso por senha, em regime 24x7 por qualquer uma das seguintes formas:
- 9.10.** Atendimento presencial no local de instalação dos equipamentos (on-site);
- 9.11.** Acesso remotos aos equipamentos;
- 9.12.** Contato telefônico;
- 9.13.** Envio de mensagem eletrônica (e-mail);



**9.14.** Acesso ao sítio (site) web da CONTRATADA;

**9.15.** O atendimento telefônico sempre que aplicável e viável, deverá ser realizado no idioma português do Brasil, por meio de ligação local em Campo Grande/MS ou ligação interurbana gratuita (0800) e deverá ter um único número de contato para todos os produtos de software e hardware que compõem o equipamento. Assim como a abertura do chamado, o atendimento, em qualquer umas das formas, poderá ser aberto em regime 24x7;

**9.16. OS PROBLEMAS SERÃO CATEGORIZADOS POR NÍVEL DE PRIORIDADE, IMPACTO NA CONDIÇÃO OPERACIONAL DA SOLUÇÃO E EXPECTATIVA DE PRAZO MÁXIMO DE ATENDIMENTO, CONFORME QUADRO A SEGUIR.**

Níveis de prioridade dos chamados e prazos para atendimento e solução			
Prioridade	Descrição	Prazo para início de atendimento	Prazo para solução do problema
1	<i>Solução contratada ou sistemas sem condições de funcionamento em ambiente de produção.</i>	1 hora após abertura do chamado.	24 horas após abertura do chamado.
2	Problema grave, prejudicando funcionamento dos serviços em ambiente de produção.	4 horas após abertura do chamado	48 horas após abertura do chamado.
3	Problema restringe o pleno funcionamento dos serviços em ambiente de produção.	4 horas após abertura do chamado	72 horas após abertura do chamado.
4	Problema que não afeta o funcionamento dos <i>serviços</i> em ambiente de produção ou problema inerente aos demais ambientes.	24 horas após abertura do chamado	120 horas após abertura do chamado.
5	Dúvida ou questionamento sobre funcionalidade da solução/serviço	24 horas após abertura do chamado	120 horas após abertura do chamado.



6	Instalação de novas versões e/ou aplicação de correções programadas nos produtos da solução.	10 dias corridos	20 dias corridos após a abertura do chamado.
---	--	------------------	--

**9.17.** Os requisitos para atendimento de cada tipo de chamado, assim como eventuais sanções por descumprimento estão detalhados adiante;

**9.18.** Os prazos para início de atendimento e para solução do problema serão contados em horas corridas a partir do registro do chamado de suporte técnico. No caso de reclassificação do nível de prioridade, os prazos serão iniciados a contar da data do evento da reclassificação;

**9.19.** Os prazos referentes aos atendimentos dos chamados abertos serão contados, estritamente, por dias corridos, não havendo qualquer diferenciação quanto a dias úteis, finais de semana ou feriados.

## 10. DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRIORIDADE

### 10.1. CHAMADOS DE PRIORIDADE 1

- a) O atendimento a chamado de prioridade 1 deverá se iniciar em, no máximo, uma hora após a abertura e deverá contar com esforço concentrado da contratada com vistas a aplicar as soluções necessárias no menor prazo possível. Caso o início do atendimento remoto não ocorra no prazo estabelecido, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) Caso o chamado não seja resolvido remotamente no prazo estipulado, a contratada deverá atender ao chamado de forma presencial, nas instalações da contratante, no prazo máximo de 4 horas corridas, contadas do término do prazo para solução do problema. O atendimento neste último prazo não afasta a aplicação do desconto por descumprimento do nível mínimo de serviço contratado. Caso o prazo estabelecido para atendimento presencial também seja descumprido, poderá ser aplicado desconto adicional de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.
- c) O atendimento de chamados com essa prioridade não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do serviço envolvido, mesmo que se estenda para períodos noturnos e dias não úteis, salvo mediante autorização da contratante. A interrupção sem prévia autorização ensejará aplicação de desconto no valor de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.



### **10.2. CHAMADOS DE PRIORIDADE 2**

- a) O atendimento a chamado de prioridade 2 deverá se iniciar em, no máximo, quatro horas após a abertura e deverá contar com esforço concentrado com vistas a aplicar as soluções necessárias no menor prazo possível. Caso o início do atendimento remoto não ocorra no prazo estabelecido, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) Caso o chamado não seja resolvido remotamente no prazo estipulado, a contratada deverá atender ao chamado de forma presencial, nas instalações da contratante, no prazo máximo de 8 horas corridas, contadas do término do prazo para solução do problema. O atendimento neste último prazo não afasta a aplicação do desconto por descumprimento do nível mínimo de serviço contratado. Caso o prazo estabelecido para atendimento presencial também seja descumprido, poderá ser aplicado desconto adicional de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.
- c) O atendimento de chamados com essa prioridade não poderá ser interrompido até a completa recuperação do funcionamento dos serviços, equipamentos e aplicações envolvidos, mesmo que se estenda para períodos noturnos e dias não úteis, salvo mediante autorização da contratante. A interrupção sem prévia autorização ensejará aplicação de desconto no valor de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.

### **10.3. CHAMADOS DE PRIORIDADE 3**

- a) O atendimento a chamado de prioridade 3 deverá se iniciar em, no máximo, quatro horas após a abertura e contar com esforço concentrado da contratada com vistas a aplicar as soluções necessárias no prazo estabelecido. Caso o início do atendimento não ocorra no prazo, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) Caso o chamado não seja resolvido remotamente no prazo estipulado, a contratada deverá atender ao chamado de forma presencial, nas instalações da contratante, no prazo máximo de 24 horas corridas, contadas do término do prazo para solução do problema. O atendimento neste último prazo não afasta a aplicação do desconto por descumprimento do nível mínimo de serviço contratado. Caso o prazo estabelecido para atendimento presencial também seja descumprido, poderá ser aplicado desconto



adicional de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.

- c) Períodos noturnos e dias não úteis suspendem a contagem dos prazos para atendimento dos chamados classificados com esta prioridade. A interrupção do atendimento sem prévia autorização da contratante implicará aplicação de desconto no valor de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.

#### **10.4. CHAMADOS DE PRIORIDADE 4**

- a) O atendimento a chamado de prioridade 4 deverá se iniciar em, no máximo, vinte e quatro horas após a abertura. Caso o início do atendimento não ocorra no prazo, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) Caso o chamado não seja resolvido remotamente no prazo estipulado, a contratada deverá atender ao chamado de forma presencial, nas instalações da contratante, no prazo máximo de 36 horas corridas, contadas do término do prazo para solução do problema. O atendimento neste último prazo não afasta a aplicação do desconto por descumprimento do nível mínimo de serviço contratado. Caso o prazo estabelecido para atendimento presencial também seja descumprido, poderá ser aplicado desconto adicional de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.
- c) Períodos noturnos e dias não úteis suspendem a contagem dos prazos para atendimento dos chamados classificados com esta prioridade.

#### **10.5. CHAMADOS DE PRIORIDADE 5**

- a) O atendimento a chamado de prioridade 5 deverá se iniciar em, no máximo, vinte e quatro horas após a abertura. Caso o início do atendimento não ocorra no prazo, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) Caso o chamado não seja resolvido remotamente no prazo estipulado, a contratada deverá atender ao chamado de forma presencial, nas instalações da contratante, no prazo máximo de 72 horas corridas, contadas do término do prazo para solução do problema. O atendimento neste último prazo não afasta a aplicação do desconto por descumprimento do nível mínimo de serviço contratado. Caso o prazo estabelecido para



atendimento presencial também seja descumprido, poderá ser aplicado desconto adicional de 5% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês, até o limite de cinco chamados por período.

- c) Períodos noturnos e dias não úteis suspendem a contagem dos prazos para atendimento dos chamados classificados com esta prioridade.

#### **10.6. CHAMADOS DE PRIORIDADE 6**

- a) O atendimento a chamado de prioridade 6 será feito de forma presencial após ser agendado com a equipe responsável pela solução na contratante e deverá se iniciar em, no máximo, dez dias corridos após a abertura. Caso o início do atendimento não ocorra no prazo, o pagamento à contratada estará sujeito à aplicação de desconto no valor de 2% sobre o valor total da fatura do serviço prestado no mês. Esse desconto será devido por chamado que descumprir a condição, até o limite de cinco chamados por período.
- b) O atendimento presencial a chamado de prioridade 6 será agendado para ocorrer em dias úteis no período das 20 às 24 horas, não podendo ser interrompido até sua conclusão, de forma que não haja interrupção do funcionamento da solução em dias úteis das 8 às 20 horas.

#### **10.7. ESCALAÇÃO DE PRIORIDADE**

- a) Os chamados classificados com prioridade 3 ou 4, quando não solucionados no tempo definido, serão automaticamente escalados para nível de prioridade 2. Nesse caso, os prazos de atendimento e de solução do problema serão ajustados para o novo nível de prioridade. Os descontos aplicados serão mantidos, e o chamado passará a observar também às regras da nova classificação. Da mesma forma, os chamados de prioridade 2 serão escalonados para nível de prioridade 1 quando não solucionados no prazo definido.
- b) A contagem de prazo dos chamados escalonados será reiniciada, como se fosse um novo chamado. Assim, a notificação de escalação do nível de prioridade à contratada, realizada por ofício ou meio eletrônico, deverá ser considerada como a abertura do chamado, e terá sequência no tempo de vida do ticket eletrônico da chamada original, mantidas as sanções porventura aplicadas em virtude de chamado anterior.

### **11. MONITORAMENTO DO ATENDIMENTO DOS CHAMADOS**

**11.1.** Para cada problema reportado deverá ser aberto um chamado. Todos os chamados receberão código de identificação e serão controlados por meio de sistema;

**11.2.** Antes do fechamento de cada chamado, A CONTRATADA deverá consultar a contratante.



- 11.3.** Chamado fechado sem anuência da contratante ou sem que o problema tenha sido resolvido será ser reaberto e os prazos serão contados a partir da abertura original do chamado, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas;
- 11.4.** A contratante manterá cadastro das pessoas as quais poderão efetuar abertura e autorizar o fechamento de chamado;
- 11.5.** A CONTRATADA deve(m) possuir atendimento remoto (em português) para as aberturas de chamados referentes a dúvidas técnicas, via telefone com discagem gratuita ou via internet, no horário comercial (8 horas às 18 horas, horário de Brasília, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados);
- 11.6.** A CONTRATADA deve(m) oferecer relatórios mensais de acompanhamento de chamados, por meio eletrônico, contendo a descrição, a solução adotada e as datas de abertura, de atendimento remoto, de atendimento presencial e de conclusão do chamado;
- 11.7.** A CONTRATANTE fará análise do relatório de chamados em função das sanções previstas e notificará A CONTRATADA sobre qual será o eventual desconto a ser aplicado à nota fiscal ou fatura para o pagamento dos serviços;
- 11.8.** A CONTRATADA emitirá(ão) e apresentará(ão) à contratante a nota fiscal ou fatura já constando os eventuais descontos devidos em função do não atendimento dos níveis contratados de serviço se tais ocorrências forem constatadas;
- 11.9.** Uma solução de contorno para um chamado técnico é uma solução temporária para um problema que não elimina a sua causa raiz, mas que reduz o impacto causado pelo problema, restabelecendo a disponibilidade, ainda que parcial, das funções principais do sistema afetado. A solução de contorno altera o estado (status) de pendente para contingenciado;
- 11.10.** Uma solução definitiva apresentada pela CONTRATADA para um chamado técnico é aquela homologada pela CONTRATANTE, pois elimina definitivamente a causa raiz de um problema. O chamado técnico pode então ser encerrado com o estado (status) de resolvido;
- 11.11.** Um chamado técnico somente será considerado contingenciado ou concluído com o aceite da CONTRATANTE, na forma de um visto na ordem de serviço correspondente e fechamento do ticket no sistema de gerenciamento de chamados.
- 11.12.** Após apresentar uma solução definitiva para o chamado técnico, A CONTRATADA deverá retornar, a confirmação da execução do serviço, contemplando as seguintes informações: código de identificação do chamado, data e hora de conclusão do atendimento, descrição dos serviços executados e/ou da solução apresentada;
- 11.13.** A CONTRATADA deverá manter equipe técnica especializada à disposição para atendimento dos serviços e cumprimento dos níveis de atendimento proporcional a quantidade e tipo dos equipamentos que fazem parte do contrato de serviços;



- 11.14.** Eventuais INDISPONIBILIDADES do sistema devido a manutenções programadas pela CONTRATADA (Janela de Manutenção Programada) deverão ser agendadas e comunicadas com 48 horas de antecedência, contendo as informações detalhadas e realizadas fora do horário de expediente do ente público.
- 11.15.** Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso aos sítios dos fabricantes dos produtos que compõem a solução, com direito a consultas a quaisquer bases de conhecimentos e fóruns de discussão disponíveis para seus usuários;
- 11.16.** Durante a vigência do contrato, A CONTRATADA ficará(ão) obrigada a atualizar, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, todos os produtos de software que compõem o equipamento, no prazo máximo de 90 (noventa) dias que essas atualizações estiverem disponíveis oficialmente no Brasil;
- 11.17.** Entende-se por atualização de software, neste TERMO DE REFERÊNCIA, o provimento pela CONTRATADA de toda e qualquer evolução dos produtos de software, incluindo novas versões, liberações (releases), correções (patches, fixes, updates), service packs, builds e upgrades que não necessitem de aquisição de licença;
- 11.18.** Caberá exclusivamente à CONTRATANTE a decisão de implantar ou não quaisquer atualizações de software fornecidos pela CONTRATADA.
- 11.19.** Todos os profissionais podem ser dedicados para este contrato estando alocados ou não dentro da estrutura do órgão desde que sigam a seguinte hierarquia de atendimento.
- 11.20.** Analistas de Suporte Nível I;
- 11.21.** Analistas de Suporte Nível II;
- 11.22.** Analistas de Suporte Nível III.
- 11.23.** O papel de cada nível de analista é descrito na relação abaixo:
- a) **Analista de Suporte Nível I** – Centralização de todos os atendimentos realizando análise baseada no catálogo de serviços para escalonamento dos chamados;
  - b) **Analista de Suporte Nível II** – Atendimento as operações a segunda camada de infraestrutura como sistemas lógicos da CONTRATANTE;
  - c) **Analista de Suporte Nível III** – Atendimento a soluções de rede e infraestrutura de datacenter, auxílio em problemas técnicos de alto impacto e prioridade, manutenção da infraestrutura física e lógica que suportam as aplicações.

## **12. OBRIGAÇÕES ESPECIAIS DA CONTRATADA**

- 12.1.** Dispor de cadastro de pessoal qualificado para proceder a alocação dos profissionais, ou substituição quando necessário;



- 12.2.** Responsabilizar-se pela investigação dos antecedentes profissionais de sua equipe de trabalho designada para a prestação dos serviços, podendo a administração pública exigir, a qualquer tempo, a apresentação destas informações;
- 12.3.** Aceitar em todos os aspectos a fiscalização por parte da CONTRATANTE.
- 12.4.** Manter sigilo sobre quaisquer informações da CONTRATANTE, os quais, durante a vigência do contrato, venham a ter conhecimento ou acesso.
- 12.5.** Apresentar a CONTRATANTE, sempre que solicitado, a comprovação da experiência e da formação dos profissionais designados;
- 12.6.** Abster-se de contratar qualquer empregado da CONTRATANTE durante a execução dos serviços contratados nos termos do que estabelece o Art. 9º, Inciso III da Lei 8.666/93, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis;
- 12.7.** Responder pelos danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços.
- 12.8.** Assumirá responsabilidade integral e exclusiva pelos serviços contratados, bem como, responderá por todas as atividades decorrentes da prestação de serviços, objeto do Contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro;
- 12.9.** Por razões operacionais, deverá estar sediada no Estado de Mato Grosso do Sul ou comprovar através do contrato social que possui filial neste estado;
- 12.10.** Deverá apresentar os funcionários devidamente registrados, uniformizados e portando crachás;
- 12.11.** Substituirá a qualquer momento, por motivos técnicos ou disciplinares, quaisquer funcionários na execução dos serviços;
- 12.12.** Após concluída a implantação, a CONTRATADA deverá disponibilizar em formato eletrônico ou impresso toda documentação da infraestrutura implantada, contendo diagramas, funções, rotinas a serem gerenciadas (operacional e de segurança), ou qualquer outro item não citado involuntariamente, mas que seja necessário estarem contidas na documentação disponibilizada. Durante a vigência do contrato, deverão ser mantidas todas as atualizações pertinentes ao objeto contratado de forma que a CONTRATANTE tenha em mãos toda a estrutura operada pela CONTRATADA.
- 12.13.** Mensalmente, juntamente com o faturamento dos serviços, a CONTRATADA deverá enviar um relatório à CONTRATANTE, em formato PDF, seguindo o modelo abaixo:
  - a)** Saúde do Ambiente Físico e Lógico;
  - b)** Disponibilidade do Ambiente;
  - c)** Consumo do Ambiente.



### **13. DA GARANTIA**

- 13.1.** Os itens devem ser ofertados com garantia durante a vigência do contrato;
- 13.2.** Durante a vigência da garantia:
- a) Os serviços de manutenção e reposição de peças devem ser com atendimento "on-site", após a abertura do chamado com disponibilidade (24/7), o Chamado deve ser aberto por e-mail ou site WEB ou central telefônica no Brasil, com telefone 0800 (ligação gratuita) e atendimento em português;
  - b) Os serviços de suporte de software devem ser com atendimento por e-mail ou site WEB ou central telefônica no Brasil, com telefone 0800 (ligação gratuita) e atendimento em português, com tempo de resposta de 6 horas da abertura do chamado, com disponibilidade (24/7);
  - c) Os serviços de garantia deverão ser adquiridos junto ao fabricante dos equipamentos, em nome da CONTRATANTE, durante a vigência do contrato, podendo ser prestados pelo fabricante do equipamento ou por meio de empresas credenciadas e autorizadas por ele (fabricante);
- 13.3.** Para o atendimento inicial ("on-site", telefônico ou e-mail), a equipe técnica da CONTRATANTE poderá executar procedimentos técnicos visando à identificação do problema ou componente com falha a pedido dos técnicos da CONTRATADA ou fabricante, com a finalidade de solução ou identificação do problema apresentado, em caso da impossibilidade em solucionar o problema no atendimento inicial, a CONTRATADA deverá substituir ou consertar o equipamento defeituoso por outro equivalente ou superior, de sua propriedade, a fim de proporcionar a operacionalização do equipamento e a continuidade da rotina de trabalho da CONTRATANTE;
- 13.4.** Em caso de reposição de equipamento ou peça com defeito, o mesmo deverá ser entregue e instalado nos locais especificados neste termo de referência;
- 13.5.** Quaisquer peças, componentes ou outros materiais que substituírem os defeituosos deverão ser originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 13.6.** A CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais, tais como custos de deslocamento, alimentação, frete, transporte, alojamento, trabalho em sábados, domingos e feriados ou em horário noturno, bem como qualquer outro valor adicional;
- 13.7.** Todos os equipamentos e peças fornecidas em substituição pela garantia deverão ser acompanhados de notas fiscais da CONTRATADA;
- 13.8.** Durante o período de garantia, deverá ser disponibilizado aos técnicos da CONTRATANTE o acesso à base de conhecimento dos produtos ofertados, via website de



suporte do fabricante, visando obter informações bem como tirar dúvidas sobre o sistema fornecido;

#### **14. QUALIFICAÇÃO MÍNIMA NECESSÁRIA DA EMPRESA E DOS PROFISSIONAIS**

**14.1.** As qualificações e requisitos mínimos de experiência exigidas dos profissionais que deverão ser disponibilizadas pela CONTRATADA para executar as atividades objetos desta contratação são detalhados abaixo:

a) Apresentação de no mínimo, 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, comprovando a aptidão técnica no objeto licitado;

b) O atestado deverá ser apresentado em papel timbrado do emitente e conter razão social, CNPJ, endereço e telefone para contato.

c) Os atestados poderão ser diligenciados de acordo com o parágrafo 3º do art. 43, da Lei 8.666/93.

d) COMPROVAÇÃO da licitante que possui em seu quadro de trabalho 01 (um) Técnico com a seguinte qualificação: Ensino Superior Completo com formação em Tecnólogo de Rede de Computadores e experiência mínima de 02 anos, comprovar a qualificação de seus profissionais mediante a apresentação dos certificados de especialização, além do Registro em Carteira de Trabalho ou contrato de prestação de serviços.

e) A comprovação do vínculo empregatício do profissional será feita através da Carteira de Trabalho (CTPS), devendo ser apresentada apenas as folhas de identificação em que consta a fotografia, a de qualificação, a do último contrato de trabalho celebrado com a empresa Licitante e a página seguinte em branco, e as folhas de últimas anotações gerais e página seguinte em branco, de cópia do contrato de trabalho com a empresa ou ficha de empregado da empresa ou registro do empregado; por ata de eleição de diretoria ou contrato social devidamente registrado no órgão competente, com validade na data da licitação; Contrato de Prestação de Serviços, com firmas reconhecidas de todos os pactuantes; ou por qualquer outro contrato ou instrumento jurídico considerado idôneo para demonstrar o vínculo profissional, nos termos do Art. 30, § 1º, I da Lei Federal nº 8.666/93.



**14.2** – No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente.

**14.3** – Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

**14.4** – A licitante deverá apresentar comprovação do vínculo empregatício do profissional responsável técnico: por cópia do contrato de trabalho com a empresa ou ficha de empregado da empresa ou registro do empregado; por ata de eleição de diretoria ou contrato social devidamente registrado no órgão competente, com validade na data da licitação; por certidão de registro junto ao CREA, onde conste o nome do responsável técnico, com validade na data da licitação; Contrato de Prestação de Serviços, com firmas reconhecidas de todos os pactuantes; ou por qualquer outro contrato ou instrumento jurídico considerado idôneo para demonstrar o vínculo profissional, nos termos do Art. 30, § 1º, I da Lei Federal nº 8.666/93;

**14.5** – A licitante deverá apresentar certidão de inscrição da empresa licitante e do(s) responsável(eis) técnico(s) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). E deve possuir como responsável técnico da empresa pelo menos 01 (um) Engenheiro Eletricista, ou Técnico em Telecomunicação ou Tecnólogo em Rede de Computadores.

a) Em se tratando de registro fora do Estado de Mato Grosso do Sul, deverá apresentar **DECLARAÇÃO** expressa, se comprometendo, se vencedora nesse certame, a proceder ao visto do registro ou a registrar-se no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Mato Grosso do Sul – CREA/MS, para fins de formalização contratual, conforme estabelece o artigo 5º, da Resolução n.º 336, de 27 de outubro de 1.989.

**14.6** – Apresentar **ATESTADO DE VISITA**, fornecido pela Diretoria de Informática da ALEMS, de que a licitante, através de seu representante legal e/ou responsável técnico, visitou e conhece o local onde executará os serviços, bem como tomou conhecimento de todas as informações inerentes ao fiel cumprimento das obrigações objeto desta licitação, realizado até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data da abertura dos envelopes, conforme **(Anexo IX)**;

**14.7** – **COMPROVAÇÃO** da licitante que adota práticas de descarte sustentável para resíduos sólidos (suprimentos e equipamentos eletrônicos) e que cumpre com os termos do art. 225 da Constituição Federal e as determinações da Lei Federal 12.305/2010, acompanhada das devidas comprovações, Certificado ou laudo de comprovação, emitido por Instituição Pública Oficial ou Instituição Credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste a realização de manufatura reversa de suprimentos e equipamentos eletrônicos, acompanhado da licença de operação em plena validade.



**14.8 – DECLARAÇÃO** emitida pela licitante que irá realizar procedimento de eliminação dos dados da CONTRATANTE constantes no disco rígido a ser substituído, com o fornecimento de relatório individual de “log” contendo as seguintes informações, qual ação adotada para eliminação dos dados, Marca e Modelo do disco, versão, número de Série, capacidade e data e Hora da execução, método de eliminação dos dados, com base na Lei n 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), conforme **(Anexo XIII)**.

## 15. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentado na forma da Lei, no caso de sociedades por ações, a cópia do balanço deve ser acompanhada de comprovação de registro na Junta Comercial; nos demais casos, a cópia do balanço deve ser acompanhada de cópia dos termos de abertura e encerramento do Livro Diário registrado na Junta Comercial; em qualquer caso, o balanço deve conter assinatura do representante legal da empresa e de profissional habilitado no CRC, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. As empresas constituídas há menos de 01 (um) ano, deverão comprovar tal situação mediante apresentação do Balanço de Abertura e Declaração do Contador. Comprovação da boa situação financeira da licitante, que deverá ser apresentada em documento anexo ao balanço patrimonial, utilizando os seguintes índices:

### I) Índices de Liquidez Geral (LG)

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

### II) Índice de Solvência Geral (SG)

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

### III) Índice de Liquidez Corrente (LC)

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$



b) Estarão habilitadas as empresas que apresentarem resultado igual ou maior a 1,00 (um vírgula zero) nos índices acima. O cálculo dos índices deverá ser apresentado em documento anexo, calculados pela licitante e confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e a indicação do seu nome e do número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

b.1) As empresas que apresentarem resultado inferior a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar capital social ou patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do Lote pertinente.

c) As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar balanço patrimonial e demonstração contábil do último exercício social já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente autenticada pelo órgão competente que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerradas há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta.

d) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

## 16. ATESTADO DE VISITA TÉCNICA:

**16.1** - Os interessados em participar desta licitação **deverão** vistoriar os locais onde os equipamentos serão instalados e os serviços serão executados, de acordo com o exigido no Termo de Referência. O Representante legal da licitante ou seu responsável técnico designado para este fim, deverá apresentar:

a) **No caso de diretor, sócio ou proprietário da empresa licitante** que comparecer ao local, deverá comprovar a representatividade por meio da apresentação: de ato constitutivo, estatuto ou contrato social, do documento de eleição de seus administradores, devidamente registrados na Junta Comercial ou no cartório de pessoas jurídicas;

b) **Tratando-se de procurador** deverá apresentar instrumento público ou particular de procuração, **com firma reconhecida em cartório**, com poderes expressos, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem acima, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

**16.2** - O Representante legal da licitante ou seu responsável técnico, deverá realizar visita técnica, onde será emitido atestado declarando que a empresa tomou conhecimento das



particularidades inerentes à prestação dos serviços e recebeu todas as informações necessárias para o cumprimento integral das obrigações objeto da licitação, não cabendo qualquer discordância futura, seja de ordem física ou técnica.

**16.3** - Agendar previamente as visitas no endereço abaixo, onde receberão o Atestado de Visita:

**Órgão:** Assembleia Legislativa - Estado de Mato Grosso do Sul;

**Setor:** Diretoria de Informática da ALEMS;

**Contato:** Sr. Enio Marcelo Buzaneli;

**Fone:** (67) 3389-6218;

**Localidade:** Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul;

**Endereço:** Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09.

**OBS.:** O local indicado para a visita deverá ser vistoriado até o 1º (primeiro) dia útil que antecede a data de abertura dos envelopes, das 8:00 às 12:00 horas e das 14:00 às 17:00 horas.

**16.4 - JUSTIFICATIVA DA OBRIGATORIEDADE DA REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA** – também chamada de visita prévia – a visita técnica toma por base a **Recomendação do Tribunal de Contas da União**, conforme Acórdão nº 4.968/2011 - 2ª Câmara, Min. Rel. Raimundo Carreiro, DOU de 18.07.2011. Que assim se manifestou: “A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Portanto, a finalidade da introdução da fase de vistoria prévia no edital é propiciar ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento das instalações físicas e de todo o sistema já existente e funcionando principalmente quando o objeto a ser adquirido vai se agregar e integrar aos diversos sistemas (dados, energia, tráfego de sinais e outros), e tudo aquilo que possa, de alguma forma influir sobre o custo para a elaboração da proposta, opção de equipamento e execução do objeto; Devendo ser dado um prazo razoável entre o último dia da visita técnica e a realização do Certame para que a licitante possa elaborar com tranquilidade e segurança a proposta”.

## **17. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

**17.1.** De 30 (trinta) Dias.

## **18. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**



18.1. A fiscalização do contrato será exercida pela CONTRATANTE, através de servidor designado pela **Diretoria de Informática da ALEMS**, o que não exclui e nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA com a execução dos serviços de acordo com as especificações e quantidades descritas no Termo de Referência e proposta de preços.

## 19. DAS INFORMAÇÕES

19.1. As informações inerentes a este Pregão poderão ser obtidas, pelos interessados, junto a CLPP, estando disponível para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 17:00 horas, na Assembleia Legislativa/MS, sito à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 9 - Parque dos Poderes, Campo Grande – MS ou através do e-mail: [licitacaoalms@gmail.com](mailto:licitacaoalms@gmail.com).