

## TERMO DE REFERÊNCIA / PROJETO BÁSICO N° 3666087 - DTI

### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução composta de um chassi blade, cinco servidores de rede do tipo blade, licenças de software VMware vSphere Foundation e transceptores Cisco, incluindo serviços de garantia e assistência técnica, instalação, configuração, movimentação, migração e consultoria (sob demanda).
- 1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme o Decreto Federal nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.
- 1.3. O prazo de vigência da contratação é de 60 meses, contados a partir da assinatura pelas partes, cuja eficácia é condicionada à publicação da respectiva súmula no Diário Oficial da Assembleia Legislativa do Estado do RS, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

### 2. JUSTIFICATIVA

A informação é um dos principais ativos das organizações e instituições públicas, tratando-se de um elemento fundamental para a tomada de decisões e contribuindo de forma determinante na gestão dos setores público e privado, bem como na prestação de serviços à população em geral. Nesse sentido, considerando que nos tempos atuais o acesso às informações é feito primordialmente através de meios digitais, é necessário que exista infraestrutura computacional que possibilite o processamento, armazenamento e transmissão dos dados e aplicações disponibilizados por esta casa Legislativa para seus colaboradores e o público externo, de forma íntegra e segura.

Dentre os elementos que compõe a arquitetura tecnológica necessária para prover os serviços por meios digitais, estão os elementos de conectividades, como switches e roteadores, as soluções de segurança, tais quais Firewall, Proxy, anti-vírus e anti-spam, os elementos de armazenamento (Storage e unidades de Backup), plataforma de virtualização e os servidores de rede.

Neste cenário, os servidores de rede são os equipamentos responsáveis processar os dados recebidos e armazenados pelas mais diversas aplicações disponibilizadas pela Assembleia Legislativa (Ex: Sistema de Votação, Sistema de cotas, intranet, sistema de solicitações, etc).

Atualmente, a infraestrutura de servidores de rede é fruto dos contratos 29/2020, onde foi adquirido chassi Dell PowerEdge MX7000, e 12/2015, que resultou na aquisição de chassi Dell PowerEdge M1000e. Sabe-se que a obsolescência no que diz respeito à área de Tecnologia da Informação ocorre de maneira muito rápida, devido à constante evolução tecnológica, que cada vez requer maior capacidade de processamento de dados. Logo, considerando as datas dos contratos, pode-se verificar que os equipamentos utilizados pela ALRS já possuem 4 e 9 anos de uso, respectivamente, estando já defasados em relação ao mercado atual.

Quanto ao chassi MX7000, instalado no Datacenter Primário (Subsolo do Palácio Farroupilha), sustenta a estrutura principal de serviços da Casa e apresenta limitações em termos de memória e processamento, fator que em breve poderá impedir a criação e disponibilização de novos serviços. Essa estrutura atualmente é formada por chassi blade com 4 servidores para prover o ambiente de virtualização e 1 servidor blade para fins de realização de rotinas de backup de dados. Ocorre que essa estrutura de virtualização está com sua capacidade de uso acima de 75%, situação que pode ocasionar lentidão ou indisponibilidade de uso de sistemas em caso de falha de um dos servidores desse ambiente, já que os servidores restantes não teriam condições de absorver toda a carga de processamento, demonstrando a necessidade de ampliação.

O chassi Dell PowerEdge M1000e, instalado no Datacenter Secundário (prédio anexo), possui garantia apenas até o mês de maio de 2024, sendo que após esse período o fabricante não disponibiliza mais a opção de extensão do período de garantia. Cabe salientar que essa estrutura é utilizada como mecanismo de contingência (alta disponibilidade) para uma infinidade de serviços essenciais para as atividades administrativas e legislativas (autenticação, sistema SEI, dentre outros) e uma eventual falha nestes equipamentos pode comprometer a disponibilidade dos serviços de TI da instituição.

Logo, percebe-se que a infraestrutura de servidores de rede existente atualmente, além de trazer riscos ao provimento dos serviços de TI já estabelecidos por esta Casa, também podem trazer entraves em novos projetos de tecnologia já que a capacidade de processamento está próxima do limite. Diante deste cenário, faz-se necessário contratar solução tecnológica Blade e serviços correlatos capazes de ampliar a capacidade de processamento do ambiente de virtualização da Casa, de forma a evitar que eventuais problemas no hardware atualmente em uso venham a causar degradação ou indisponibilidade de sistemas, bem como habilitar a possibilidade de atender a novos projetos em andamento ou que venham a surgir nos próximos anos.

Dentre os serviços correlatos, além da instalação e configuração dos equipamentos oriundos dessa contratação, que são requisitos básicos para que a mesma possa operar no ambiente da ALRS, está a movimentação física dos equipamentos já em uso pela ALRS. Esse serviço consiste em mover o chassi Dell PowerEdge MX7000, atualmente instalado no Data Center Principal, para o Data Center Secundário, bem como movimentar o chassi Dell PowerEdge M1000e para o Data Center Principal. Desta forma, será possível instalar e configurar o chassi objeto desta contratação no Data Center Principal de forma concomitante com o chassi Dell PowerEdge M1000e (fora de garantia), enquanto o chassi Dell PowerEdge MX7000 fica no Data Center Secundário e passa a exercer a função de contingência. Com isso, obtém-se um cenário em que cada Data Center possui um chassi coberto por serviço de garantia, proporcionando maior resiliência ao ambiente. Cabe ressaltar que o equipamento Dell PowerEdge M1000e, sem garantia e atualmente instalado no Data Center Secundário, necessita ser movimentado em virtude da falta de espaço físico. O mesmo será utilizado no Data Center Principal como um estrutura para homologação de serviços de infraestrutura de TI, estrutura essa que não requer alta disponibilidade e confiabilidade.

Além da movimentação física dos equipamentos, faz-se necessária a migração da estrutura de virtualização que atualmente está sendo processada no chassi Dell PowerEdge MX7000 para a solução objeto desta contratação, bem como posteriormente a migração da estrutura de processamento do chassi Dell PowerEdge M1000e para o chassi Dell PowerEdge MX7000. Após a conclusão desta etapa o ambiente principal de processamento da ALRS passará a utilizar a nova solução contratada.

Por fim, estão previstos os serviços de consultoria que visam auxiliar a equipe técnica da ALRS na administração e na operação da solução adquirida, no âmbito das atividades que exijam conhecimentos com maior grau de complexidade e que possam impactar negativamente no negócio caso sejam executadas sem sucesso. Tal proposição encontra justificativa no fato de que tais recursos são de uso crítico na casa por sustentar todo o ambiente computacional de serviços. Este serviço não se confunde com o serviço de garantia e assistência técnica, como descrito neste documento.

O objeto não poderá ser parcelado em razão dos itens relativos ao hardware, softwares e serviços guardarem interdependência entre si, visto que os serviços de instalação, configuração, movimentação, migração e consultoria têm relação direta com os softwares e equipamentos adquiridos. Além disso, a contratada precisa ter a capacidade técnica para prestar serviços nos equipamentos que serão contratados, mas o fabricante e o modelo só serão definidos após a homologação e adjudicação da licitação. Logo, além de comprometer a economia de escala, a adjudicação por item ou lote poderia trazer riscos ao sucesso do projeto e eventuais impactos nos serviços de TI, visto a possibilidade de surgimento de conflitos de competências, especialmente entre responsabilidades derivadas de garantia e dos serviços contratados, assim como à gestão contratual.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO**

A solução a ser adquirida deve ser composta dos seguintes itens e suas respectivas quantidades:

Item	Descrição	Natureza	Qtde.
1	Chassi Blade	Hardware	1 un.
2	Garantia 60 meses Chassi Blade	Garantia	1 un.
3	Servidor Blade	Hardware	5 un.
4	Garantia 60 meses Servidor Blade	Garantia	5 un.
5	Licença VMware vSphere Foundation	Software	320 un.
6	Conjunto de Transceptores Cisco	Hardware	1 un.
7	Instalação, Configuração, Movimentação e Migração	Serviço	1 serviço
8	Consultoria (sob demanda)	Serviço	200 horas de serviço

A garantia do fabricante pelo período de 60 meses passa a contar a partir da emissão do termo de recebimento definitivo.

O serviço de Consultoria (item 8) será acionado sob demanda, não havendo obrigatoriedade de consumo mínimo por parte da Contratante.

O detalhamento técnico dos itens do objeto está descrito no ANEXO I – Especificações Técnicas.

O detalhamento da atual estrutura de TI da AL-RS está descrito no ANEXO III - Informações Técnicas do Ambiente.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### **DA SUSTENTABILIDADE**

- 4.1. A CONTRATADA deverá atender, no que couber, a Lei nº 12.305/2010 que institui a política de resíduos sólidos.
- 4.2. A CONTRATADA deverá configurar a solução de forma a oferecer alto desempenho com a utilização racional de energia.

#### **DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTOS JUNTAMENTE COM O ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

- 4.3. A proposta deverá conter descrição, com códigos do fabricante, de todos os itens a serem fornecidos. Será desqualificada a proposta que não contiver descrição e quantidades detalhadas de cada item, com respectivos "part numbers" do fabricante.
- 4.4. A proposta deve ser apresentada incluindo as seguintes documentações:
  - 4.4.1. Manuais técnicos, folders, catálogos ou outros documentos descriptivos do objeto (juntamente com as propostas de preços dos fornecedores), em que estejam indicadas as especificações técnicas dos equipamentos ofertados, de modo a que o gestor confira se estão de acordo com o exigido no Termo de Referência.
  - 4.4.2. Declaração por escrito do fabricante de que os equipamentos estão de acordo com as especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência, bem como relativas à prestação da garantia do objeto de acordo com o exigido no Termo de Referência.
  - 4.4.3. Declaração por escrito da licitante que os equipamentos de um mesmo item possuem igual conjunto de componentes internos, isto é, que todos os equipamentos são idênticos em todos os detalhes internos, não sendo aceitos lotes de equipamentos com componentes diferenciados em relação a outros dentro de um mesmo item.
  - 4.4.4. Para o ITEM 03, devem ser anexadas as seguintes comprovações:
    - 4.4.5. Certificação do servidor para o sistema operacional Microsoft Windows Server 2022 x64 ou versão posterior, conforme relação disponível no Microsoft Windows Server Catalog; link de consulta web: <https://www.windowsservercatalog.com/>;
    - 4.4.6. Certificação para o sistema operacional VMware ESXi 8.0 ou versão posterior, conforme relação no VMware Compatibility Guide (Systems / Server); link de consulta web: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>;

#### **DA SUBCONTRATAÇÃO**

- 4.5. Será admitida a subcontratação dos serviços de garantia e assistência técnica, desde que previamente autorizada por escrito pela CONTRATANTE e que seja prestada por empresa comprovadamente autorizada pelo fabricante dos componentes da solução.

#### **GARANTIA DA CONTRATAÇÃO**

4.6. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os [arts. 96 e seguintes da NLLC](#), no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

4.7. A garantia nas modalidades caução e fiança bancária deverá ser prestada em até 7 dias após a assinatura do contrato

4.8. No caso de seguro-garantia, sua contratação deverá ser comprovada em até 31 (trinta e um) dias, contados da data da homologação do certame.

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **CONDIÇÕES DE ENTREGA**

5.1. Os equipamentos e softwares deverão ser entregues na Divisão de Almoxarifado da ALRS, situada no 1º andar do Prédio Anexo ao Palácio Farroupilha - Praça Marechal Deodoro, 101, Porto Alegre/RS, no horário de expediente, entre 8h30 e 18h30, de segunda à sexta-feira, em embalagens lacradas, com identificação do fabricante ou fornecedor, não sendo aceito equipamentos com caixas violadas.

5.1.1. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, sem uso e em linha de fabricação. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados ou de demonstração. Os equipamentos fornecidos para o ITEM 01 e ITEM 03 do Anexo I - Especificações Técnicas deverão ser do mesmo fabricante.

5.2. O prazo para os procedimentos de entrega dos equipamentos e softwares, instalação, configuração, movimentação e migração da solução será de até 150 dias corridos a contar do recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem de Fornecimento ou empenho.

5.3. Os serviços de instalação de instalação e movimentação dos equipamentos deverão ser prestados, em datas e horários definidos pela CONTRATANTE, no Data Center Primário e no Data Center Secundário ALRS, localizados, respectivamente, no Palácio Farroupilha e no Anexo ao Palácio Farroupilha, ambos situados na Praça Marechal Deodoro, 101, Porto Alegre/RS, no horário de expediente, entre 8h30 e 18h30, de segunda à sexta-feira. Os serviços de configuração e migração da solução poderão ser executados de forma remota.

5.3.1. Caso os serviços a serem realizados venham a causar indisponibilidades nos serviços de TI da ALRS, os mesmos deverão ser realizados em janelas de manutenção fora do horário de expediente, incluindo sábados, domingos e feriados, sem custos adicionais à CONTRATANTE.

5.4. Constatada a ocorrência de divergência na especificação técnica ou qualquer outro defeito apresentado durante o transporte e entrega dos equipamentos/softwares, bem como na prestação dos serviços, fica a CONTRATADA obrigada a providenciar a substituição do equipamento/software ou correção dos serviços prestados em até 20 dias úteis a contar da notificação, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

### **GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

5.5. A CONTRATADA deverá prestar serviços de garantia e assistência técnica, através do fabricante da solução, em todos os produtos fornecidos, pelo período de 60 (sessenta) meses, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.6. Não haverá cobrança adicional para a execução dos serviços de garantia e assistência técnica, sendo que seus valores deverão estar incluídos no preço adjudicado.

5.7. A CONTRATADA não poderá impor qualquer limitação de quantitativo de chamados, seja diário, mensal, anual, ou de tempo de duração dos chamados.

5.8. Os serviços devem compreender, no mínimo:

5.8.1. Diagnóstico e resolução de incidentes e problemas;

5.8.2. Manutenção corretiva de "hardware", incluindo a substituição de peças e componentes;

5.8.3. Atualizações corretivas, preventivas e evolutivas de "software" e "firmware", incluindo pequenas atualizações de "release", reparos de defeitos ("bug fixing" e "patches");

5.8.4. Ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante;

5.8.5. Fornecimento dos componentes de hardware, firmware, e software, de forma que possam ser mantidas todas as funcionalidades inicialmente contratadas;

5.8.6. Demais procedimentos destinados a manter e/ou recolocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento.

5.9. Os serviços deverão ser prestados 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano, no local onde os equipamentos se encontrarem instalados ("on-site").

5.10. Os serviços deverão ser prestados por equipe técnica habilitada, devendo apresentar, se solicitado, declaração do fabricante, com nível de certificação compatível com as atividades a serem executadas.

5.11. A CONTRATADA deverá disponibilizar canal de atendimento próprio e no fabricante para abertura de chamados técnicos, por meio de número do tipo 0800 ou número DDD local e/ou via "site" ou "e-mail".

5.12. Para cada chamado técnico, a CONTRATADA deverá informar um número de controle (protocolo) para registro, bem como manter histórico das ações realizadas.

5.13. A CONTRATANTE poderá acompanhar os chamados técnicos abertos pela CONTRATADA junto ao fabricante.

5.14. Qualquer manutenção e/ou intervenção por solicitação da CONTRATADA ou do fabricante, mesmo não implicando em inoperância da solução ou alteração de suas características, deverá ser agendada e acordada previamente com a CONTRATANTE.

5.15. Nos casos em que os produtos operarem em alta disponibilidade a CONTRATADA e/ou fabricante deverão realizar o reparo ou troca do equipamento que apresente falha ou defeito ainda que o serviço não seja interrompido, sendo contados normalmente os prazos de atendimento.

5.16. O encerramento do chamado será dado por servidor da CONTRATANTE na conclusão dos serviços, após a disponibilização da solução para uso em perfeitas condições de funcionamento.

5.17. Concluída a manutenção, a CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE documento em que conste a identificação do chamado técnico, data e hora de início e conclusão, descrição dos serviços executados, indicação da peça e/ou componente eventualmente substituído, causa e ações adotadas para correção.

5.18. Criticidade e Tempos de Atendimento

5.18.1. Os chamados técnicos serão classificados por criticidade, de acordo com o impacto no ambiente computacional da CONTRATANTE, conforme abaixo:

5.18.1.1. Prioridade Alta: Solução indisponível ou com severa degradação de desempenho;

5.18.1.2. Prioridade Média: Solução disponível, com mau funcionamento, que importe baixa degradação de desempenho ou comprometimento em um de seus elementos que importe em risco para a disponibilidade do sistema;

5.18.1.3. Prioridade Baixa: Solução disponível, sem impacto em seu desempenho ou disponibilidade; consultas gerais sobre instalação, administração, configuração, otimização, "troubleshooting" ou utilização;

5.18.2. O nível de severidade será informado pela CONTRATANTE no momento da abertura do chamado.

5.18.3. A CONTRATANTE poderá escalar os chamados para níveis mais altos ou baixos, de acordo com a criticidade do problema. Nesse caso, os prazos de atendimento e de solução, bem como os prazos e percentuais de multa, serão automaticamente ajustados para o novo nível de prioridade.

5.18.4. Os serviços deverão atender, os seguintes prazos:

5.18.4.1. Os chamados de "Prioridade Alta" deverão ter seu início de atendimento em até 1 (uma) hora e resolução em até 4 (quatro) horas;

5.18.4.2. Os chamados de "Prioridade Média" deverão ter seu início de atendimento em até 2 (duas) horas e resolução em até 16 (dezesseis) horas;

5.18.4.3. Os chamados de "Prioridade Baixa" deverão ter seu início de atendimento em até 4 (quatro) horas e resolução em até 48 (quarenta e oito) horas.

5.18.5. O prazo de atendimento começará a ser contado a partir da hora do acionamento do suporte.

5.18.6. Entende-se por início de atendimento a hora de chegada do técnico de suporte ao local onde está o produto ou sua intervenção remota.

5.18.7. Entende-se por resolução do atendimento a ocorrência de um dos eventos abaixo relacionados:

5.18.7.1. Solução definitiva;

5.18.7.2. Solução de contorno e escalonamento do chamado para um nível de menor severidade, mediante prévia aprovação da CONTRATANTE;

5.18.7.3. Solução de contorno e escalonamento do chamado para o fabricante, desde que ratificado pelo fabricante.

5.18.7.3.1. Para esses problemas, a CONTRATADA deverá restabelecer o ambiente, por meio da adoção de uma solução paliativa, respeitando os prazos de solução definidos ou por acordo entre as partes.

5.18.7.3.2. A solução definitiva por parte do fabricante deverá ser disponibilizada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis.

#### 5.19. Substituição de Equipamentos e Componentes

5.19.1. A CONTRATADA deverá providenciar a substituição dos equipamentos, componentes e peças, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE e respeitando os prazos de solução ou por acordo entre as partes, nas seguintes situações:

5.19.1.1. Em caso de falhas irrecuperáveis de "hardware" ou impossibilidade de solução;

5.19.1.2. Funcionamento intermitente do equipamento.

5.19.2. Os equipamentos, componentes, peças e materiais que substituírem os defeituosos deverão ser novos, de primeiro uso, originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes, desde que compatíveis com a solução.

5.19.3. Em caso de descontinuidade de algum dos componentes da solução por parte do fabricante ou caso ocorra indisponibilidade de componentes de reposição no mercado, o proponente deverá providenciar a substituição do componente defeituoso por outro que possua, no mínimo, todas as especificações e funcionalidades definidas.

5.19.4. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, ficará automaticamente garantido até o final da garantia;

5.19.5. Por questão de segurança, os equipamentos nunca deverão ser retirados das dependências da CONTRATANTE sem a remoção de dados ou regras sigilosas.

5.19.6. A CONTRATADA ou fabricante deverá destinar equipamentos, componentes e peças que venham a ser substituídos em garantia de acordo com o estabelecido na Lei 12.305/2012 e demais legislação correlata vigente.

#### 5.20. Atualizações

5.20.1. Durante todo o período de garantia, a CONTRATADA atualizará ou disponibilizará para "download", sem ônus adicionais para a CONTRATANTE, os componentes de "softwares" necessários ao perfeito funcionamento da solução, fornecendo as novas versões ou "releases" lançados.

5.20.2. Os componentes de "softwares" incluem "software" de gerenciamento, "firmwares" de BIOS e "drivers".

5.20. O serviço de garantia e assistência técnica aqui descritos se referem, em sua essência, ao perfeito funcionamento da solução inicialmente instalada, contemplando os serviços supracitados, não se confundindo com o serviço de consultoria, que está descrito no item 8 do anexo I.

### **OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES**

**A CONTRATADA** obriga-se a:

- a) Cumprir fielmente o contrato, de modo que os serviços avençados sejam realizados com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, conforme especificações técnicas contidas neste Termo de Referência.
- b) Manter, durante toda a vigência do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório para a contratação.
- c) Executar os serviços objeto do presente contrato dentro dos prazos ajustados, cumprindo os horários estabelecidos para atendimento, responsabilizando-se por quaisquer prejuízos advindos de sua inobservância.
- d) Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando a execução dos trabalhos durante todo a vigência do contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação das penalidades previstas, caso os prazos não sejam cumpridos.
- e) Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela fiscalização da CONTRATANTE, obrigando-se a atender todas as reclamações a respeito da execução do objeto contratado.
- f) Comunicar à CONTRATANTE, de imediato e por escrito, qualquer irregularidade verificada durante a execução do objeto deste contrato, para a adoção das medidas necessárias à sua regularização.
- g) Providenciar a correção de deficiências apontadas pela CONTRATANTE quanto à execução do objeto contratado.
- h) Manter sigilo, sob pena de responsabilidade, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE, ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto contratado, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações e as regras de negócios.

## A CONTRATANTE obriga-se a:

- a) Proporcionar todas as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o objeto deste contrato.
- b) Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessários à execução deste contrato.
- c) Comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade verificada na execução do contrato, determinando, de imediato, as providências necessárias à sua regularização.
- d) Acompanhar e fiscalizar, rigorosamente, o cumprimento deste contrato.
- e) Designar servidor ou comissão para acompanhar e fiscalizar o contrato.
- f) Exigir, sempre que necessário, a apresentação da documentação pela CONTRATADA que comprove a manutenção das condições que ensejaram a sua contratação.

## 6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021; cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre a ALRS e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de (correio eletrônico) / (mensagem eletrônica) para tal fim.

Por determinação do gestor, poderá ocorrer, durante a vigência do contrato, a convocação de representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato, o representante da empresa CONTRATADA será convocado para reunião inicial, na qual ocorrerá a apresentação do plano de fiscalização/execução, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, e, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo gestor, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput](#)).

O gestor acompanhará a execução do objeto, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

O gestor anotará, no histórico de gerenciamento do contrato, todas as ocorrências relacionadas à execução do objeto, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o gestor emitirá notificação para a devida correção da execução contratual, determinando o respectivo prazo para o saneamento do problema constatado.

O gestor verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

O gestor será responsável pela atualização do processo de acompanhamento e fiscalização da execução contratual, o qual conterá todos os registros formais relacionados aos fatos relevantes constatados durante a vigência contratual, a exemplo de ordens de serviço, dos registros de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, entre outros.

O gestor acompanhará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstruem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

O gestor acompanhará os registros de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

A inexecução parcial ou total das condições ajustadas, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, poderá acarretar ao fornecedor as seguintes penalidades:

- a) Descumprimento injustificado do prazo de conclusão que se referem os itens 5.2 e 5.4, de 0,3% por dia corrido de atraso, sobre o valor total dos itens 1 a 7, limitado a 10% do valor total dos itens 1 a 7.
- b) Descumprimento injustificado do prazo para a prestação dos serviços de garantia e de assistência técnica:
  - I) 0,01% (um centésimo por cento) do valor total do item de hardware ou software afetado por hora de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Baixa", limitado a 1% (um por cento) do valor total dos ITENS 01 à 06;
  - II) 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor total do item por hora de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Média", limitado a 1% (um por cento) do valor total dos ITENS 01 à 06;
  - III) 0,1% (um décimo por cento) do valor total do item por hora de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Alta", limitado a 1% (um por cento) do valor total dos ITENS 01 à 06;
- c) Descumprimento injustificado do prazo para a conclusão das Ordens de Serviço relativas aos serviços de consultoria, de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia corrido de atraso, sobre o valor total da Ordem de Serviço, limitado a 10% do valor total da Ordem de Serviço;
- d) 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida.
- e) 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato, em razão de qualquer descumprimento das demais obrigações contratuais não previstas taxativamente nos itens supracitados, inclusive quanto a execução imperfeita ou negligência na execução dos serviços.
- f) Não será aplicada multa se, justificada e comprovadamente, a entrega de qualquer um dos itens for decorrente de caso fortuito ou de força maior;
- g) Em qualquer hipótese de aplicação de sanções, serão assegurados à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa.

## 7. CRITÉRIOS DE MEDAÇÃO E DE PAGAMENTO

### RECEBIMENTO DO OBJETO

- 7.1. Os equipamentos e softwares serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final elaborada durante a licitação.
- 7.2. Os serviços de instalação, configuração, movimentação, migração e garantias da solução serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, após a conclusão de todos os serviços previstos e a entrega de toda a documentação técnica, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final elaborada durante a licitação.
- 7.3. Os equipamentos, softwares e serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final, devendo ser substituídos/corrigidos no prazo de 20 dias, a contar da notificação da CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 7.4. O recebimento definitivo em relação aos equipamentos, softwares e serviços de instalação, configuração, movimentação, migração e garantias da solução se dará em até 15 dias úteis, a contar do recebimento provisório previsto no item 7.2, após a verificação do atendimento às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.
- 7.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133/2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal correspondente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 7.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
- 7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## **LIQUIDAÇÃO**

- 7.9. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobreposta até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao CONTRATANTE;
- 7.10. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.
- 7.11. A existência de pendências impeditivas da comprovação da regularidade fiscal suspenderá o prazo para o pagamento pela Assembleia Legislativa, não autorizando a suspensão das obrigações da CONTRATADA.
- 7.12. A persistência da irregularidade fiscal pelo prazo de 90 (noventa) dias acarretará a deflagração do processo de rescisão contratual, assegurada ao contratado a ampla defesa.

## **PRAZO DE PAGAMENTO**

- 7.13. O pagamento referente aos equipamentos, softwares, serviços de instalação, configuração, movimentação, migração e garantias da solução será efetuado no prazo de até 15 (quinze) dias, contados da finalização da liquidação da despesa, tendo sido devidamente entregue o objeto e emitido o termo de recebimento definitivo por parte do Gestor.
- 7.14. Os pagamentos referentes aos serviços de consultoria, os quais serão solicitados por demanda da CONTRATANTE, devem ser efetuados mensalmente, no prazo de até 15 (quinze) dias, contados a partir da apresentação do documento fiscal de cobrança, referente às Ordens de Serviço concluídas mês, após a efetiva comprovação da prestação dos serviços e aceite por parte do Gestor.
- 7.15. Se o pagamento não for efetuado no prazo acima referido incidirão sobre o valor da fatura juros de mora de 0,5% (cinquenta centésimos por cento) ao mês, calculados "pro rata die", desde o fim desse prazo até a data do efetivo pagamento);

## **FORMA DE PAGAMENTO**

- 7.16.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 7.16.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 7.16.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária eventualmente prevista na legislação.
- 7.16.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 7.16.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

### **FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA**

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

### **EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO**

Para fins de habilitação técnica, o licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

#### **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

8.1. Atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando o fornecimento satisfatório/a prestação satisfatória, por parte da licitante, de solução blade, composta de chassi e servidores, contendo no mínimo:

- I) Detalhamento do tipo de equipamento fornecido e serviço prestado, com indicação do período em que ocorreu e, se for o caso, dos quantitativos a ele referentes;
- II) Razão social, CNPJ, endereço, telefone e e-mail (se houver) da pessoa jurídica que emitiu o atestado;
- III) Data de emissão do atestado;
- IV) Identificação do responsável pela emissão do atestado (nome, cargo, assinatura).

OBS.1: Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

OBS.2: Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.2. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.3. Documento emitido pelo fabricante indicando a licitante como parceira ou documento relacionando link do site do fabricante em que possa ser comprovada a relação de parceria. Caso a licitante seja o próprio fabricante, excluem-se as exigências com relação a esta declaração.

#### **VISTORIA (VISITA TÉCNICA)**

8.4. É facultada aos fornecedores interessados a realização de visita ao local de execução dos serviços nas dependências da ALRS, a ser procedida até o dia imediatamente anterior à data da sessão de abertura do certame, por intermédio de seu representante/responsável, a fim de verificarem as condições para a realização dos serviços.

8.5. As visitas deverão ser precedidas de agendamento junto à Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação pelo e-mail [dti.redecoord@al.rs.gov.br](mailto:dti.redecoord@al.rs.gov.br), indicando a pessoa que realizará a vistoria (Nome completo, CPF, e-mail e telefone de contato) juntamente das informações da empresa licitante (razão social, nome fantasia e CNPJ).

8.6. Para a realização da vistoria, a proponente, ou seu representante, deverá estar devidamente identificado.

8.7. Toda a vistoria será acompanhada por responsável da ALRS, visando melhor apresentar o ambiente onde os serviços serão prestados.

8.8. Ao final da visita técnica será gerado Atestado de Visita Técnica, em duas vias, o qual deverá estar preenchido e assinado por ambas as partes.

8.9. O local da vistoria será nas dependências da ALRS (Praça Marechal Deodoro, 101 - Porto Alegre/RS) de segunda à sexta-feira das 10h00min às 16h00min.

8.10. A não realização de vistoria por parte do fornecedor adjudicatário implicará a aceitação tácita das exigências constantes neste Edital. Portanto, não serão aceitas justificativas relativas ao desconhecimento das condições do local de execução do serviço a título de obtenção de pagamentos adicionais, aditivos e/ou prorrogação de prazos.

#### **9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Item	Descrição	Qtde	Valor Un.	Valor Total
1	Chassi Blade	1	R\$ 310.000,00	R\$ 310.000,00
2	Garantia 60 meses Chassi Blade	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
3	Servidor Blade	5	R\$ 91.000,00	R\$ 455.000,00
4	Garantia 60 meses Servidor Blade	5	R\$ 900,00	R\$ 4.500,00
5	Licença VMware vSphere Foundation	320	R\$ 4.910,00	R\$ 1.571.200,00
6	Conjunto de Transceptores Cisco	1	R\$ 13.790,00	R\$ 13.790,00
7	Instalação, Configuração, Movimentação e Migração	1	R\$ 137.145,00	R\$ 137.145,00
8	Consultoria	200 horas	R\$ 500,00	R\$ 100.000,00
<b>Valor Total Geral</b>				<b>R\$ 2.592.635,00</b>

O custo estimado total da contratação é de R\$ 2.592.635,00 (dois milhões, quinhentos e noventa e dois mil, seiscentsos e trinta e cinco reais), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

#### **ANEXO I – Especificações Técnicas**

#### **ITEM 1 – CHASSI BLADE**

## 1. Características Gerais

- 1.1. Chassi Blade (Enclosure) para instalação de servidores modular (Blade), comportando no mínimo 8 servidores Blade Dual-Socket;
  - 1.2. Possuir uma altura de, no máximo, 10U, incluindo as unidades de alimentação e regulação de energia;
  - 1.3. Possuir sistema de ventilação forçada com capacidade de resfriamento dos Blades, switches e módulos instalados no Enclosure, controlado automaticamente pelo sistema de gerenciamento com base na temperatura ambiente e na temperatura dos componentes da solução;
  - 1.4. O sistema de ventilação forçada deve possuir ventiladores ou exaustores individuais, com função hot-plug/hot-swap, configurados com redundância N+1, de forma a tolerar a falha de até 1 (um) ventilador ou exaustor sem causar indisponibilidade à solução;
  - 1.5. Possuir no mínimo 6 unidades de alimentação elétrica (PSU) com capacidade de suprir os servidores, switches e módulos instalados no Enclosure;
  - 1.6. As unidades de alimentação elétrica (PSU) devem ser individuais, com função hot-plug/hot-swap, configurados com redundância N+N, de forma a tolerar a falha de metade das PSUs sem causar indisponibilidade à solução em cenário que o chassis esteja operando com a capacidade máxima de servidores, switches e módulos;
  - 1.7. Cada unidade de alimentação elétrica (PSU) devem suportar:
    - 1.7.1. Suportar tensão de entrada de 200 a 240 VAC em frequência de 60 Hz;
    - 1.7.2. Potência de no mínimo 1800 Watts;
    - 1.7.3. Eficiência energética classe Platinum ou superior;
  - 1.7.4. Conector de entrada AC;
  - 1.7.5. Indicador luminoso tipo LED para status de operação.
- 1.8. Possuir no mínimo 6 slots de conectividade para instalação de switches ou módulos de conectividade no qual pelo menos 4 slots devem suportar rede Ethernet (LAN) e 2 slots devem suportar rede Fibre Channel (SAN);
- 1.8.1. Os switches ou módulos de conectividade devem ser instalados em pares e viabilizar redundância de conectividade por Fabric;
  - 1.9. Os slots não utilizados no Enclosure devem ser vedados por tampa (filler) de forma a manter o correto fluxo de ar no Enclosure;
  - 1.10. O Enclosure deve acompanhar kit de trilhos para instalação em rack padrão EIA- 310 de 4 post (Four-Post) 19 polegadas (19-inch Rack-Mount);
  - 1.11. O Enclosure deve possuir portas DisplayPort e USB para utilização de dispositivo KVM (teclado, mouse e monitor) para controle local dos servidores;
  - 1.12. Todo cabeamento para conectividade LAN, SAN e energização deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, seguindo obrigatoriamente os padrões dos cabos empregados no DATACENTER da CONTRATANTE.

## 2. Rede LAN

- 2.1. Possuir 2 (dois) switches modular Ethernet, hot-plug, instalados nos slots de conectividade do Enclosure, para conexão com 2 portas de rede Ethernet 25 Gbps (25 GbE) de cada servidor Blade, operando com redundância de conexão;
- 2.2. Os switches devem possuir portas internas (downlink) 25 GbE em quantidade suficiente para conexão das portas de NIC dos Blades suportados pelo Enclosure;
- 2.3. Cada switch Ethernet deve perfazer no mínimo 240 Gbps de largura de banda de conexão externas (uplink), através de, pelo menos:
  - 2.3.1. 2 portas do tipo QSFP28 100GbE, que suportem ser configuradas como 1x 100Gbps, 4x 25Gbps, 1x 40Gbps e 4x 10Gbps;
  - 2.3.2. 1 porta do tipo QSFP+ 40GbE;
- 2.4. Deve suportar Multichassis Link Aggregation (MC-LAG) ou Virtual Port Channel (vPC) ou Virtual Link Trunking (VLT) ou tecnologia similar que permita interconexão entre os 2 switches LAN para formar uma única entidade lógica que permita implementar múltiplos caminhos paralelos, sem loops, com balanceamento de carga, com alta disponibilidade e com alta resiliência;
- 2.5. Cada switch Ethernet deve vir acompanhado de, pelo menos, os seguintes transceptores:
  - 2.5.1.1 (um) transceptor ótico QSFP28 100GBASE-SR1.2 com conector Duplex LC, compatível com fibra MMF, 850nm;
  - 2.5.2.1 (um) transceptor ótico QSFP28 100GBASE-FR com conector Duplex LC, compatível com fibra SMF, 1310nm;
- 2.6. Cada transceptor ótico QSFP28 100GBASE-SR1.2 deve acompanhar 2 (dois) cordões óticos MMF OM4 50/125µm, conectores Duplex LC e comprimento de no mínimo 3 metros
- 2.7. Cada transceptor ótico QSFP28 100GBASE-FR deve acompanhar 2 (dois) cordões ópticos SMF OS2 9/125µm e comprimento de no mínimo 3 metros
- 2.8. Todos os transceptores e componentes utilizados para conexão devem ser homologados pelo fabricante da solução;
- 2.9. Cada switch Ethernet deve possuir as seguintes funcionalidades e capacidades:
  - 2.9.1. Arquitetura Non-Blocking com capacidade de no mínimo 960 Gbps full-duplex, capacidade de encaminhamento de no mínimo 360 Mpps e suporte a no mínimo 250.000 endereços MAC;
  - 2.9.2. Link Aggregation/LACP (IEEE 802.3ad) com capacidade de suportar no mínimo 64 grupos e 16 membros por grupo;
  - 2.9.3. No mínimo 4000 VLANs (802.1Q) Layer 2;
  - 2.9.4. 802.1Qbb (PFC), 802.1Qaz (ETS), 802.1p (L2 Prioritization), 802.1X (Network Access Control) e 802.3x (Flow Control);
  - 2.9.5. Quality of Service (QoS) para tráfego de entrada e saída, baseado em classificação e políticas;
  - 2.9.6. IPv6 Routing e IPv4 Routing, Equal Cost MultiPath (ECMP);
  - 2.9.7. Interface de gerenciamento CLI ou GUI;
  - 2.9.8. Viabilizar monitoramento SNMP no mínimo nas versões 2 e 3;

## 3. Rede SAN

- 3.1. Possuir 2 switches modular Fibre Channel, hot-plug, instalados nos slots de conectividade do Enclosure, para conexão com 2 portas de rede Fibre Channel de 32 Gbps (32GFC / LC / SW) dos Blades, operando com redundância de conexão;
- 3.2. Os switches devem possuir portas internas (downlink) 32GFC em quantidade suficiente para conexão das portas HBA FC dos Blades suportados pelo Enclosure;
- 3.3. Cada switch Fibre Channel deve possuir no mínimo 8 portas externas (uplink) SFP+ 32GFC habilitadas/licenciadas para uso, compatíveis com transceptores SWL e LWL de 8/16/32 Gbps;
- 3.4. Cada switch Fibre Channel deve possuir no mínimo 4 transceptores SFP+ 32GFC SWL conector Duplex LC e 8 cabos FC OM4 LC/LC de 3 (três\_ metros compatíveis);
- 3.5. Os switches devem ser plenamente compatíveis e interoperáveis de forma nativa com SAN Brocade (Brocade Fibre Channel Services) do CONTRATANTE;
- 3.6. Cada switch Fibre Channel deve possuir as seguintes funcionalidades e capacidades:
  - 3.6.1. N\_Port ID Virtualization (NPIV) e modo de interoperabilidade com outras Fabrics SAN (Access Gateway);
  - 3.6.2. Em conformidade com FC-SW-3, Fibre Channel Class 2 e Fibre Channel Class 3;
  - 3.6.3. Portas lógicas D\_Port, E\_Port, F\_Port, M\_Port e N\_Port;
  - 3.6.4. Possuir licença de Brocade ISL Trunking para agregação de até 8 portas externas em um único trunk lógico de 128 Gbps;
  - 3.6.5. Possuir licença de Brocade Fabric Vision para gerenciamento, monitoramento e diagnóstico remoto através de console virtual centralizada;
  - 3.6.6. Possuir licença de Brocade Extended Fabrics para suportar links de longa distância;
  - 3.6.7. Interface de gerenciamento CLI ou GUI;
  - 3.6.8. Viabilizar monitoramento SNMP no mínimo nas versões 2 e 3;

## 4. Sistema de Gerenciamento

- 4.1. Possuir no mínimo 2 módulos de gerenciamento independentes, configurados em redundância, instalados em slots dedicados no Enclosure;
- 4.2. Os módulos de gerenciamento devem permitir monitorar, configurar e atualizar os componentes da solução de forma remota, através de portas RJ-45 via rede TCP/IP;
  - 4.2.1 Para cada módulo de gerenciamento devem ser fornecidos 2 (dois) cabos de manobra UTP Categoria 6 com pelo menos 3 (três) metros de comprimento;
- 4.3. A solução de gerenciamento deve permitir gerenciar múltiplos Enclosures e componentes da solução a partir de uma única console virtual gráfica;
- 4.4. A solução de gerenciamento deve possuir as seguintes funcionalidades:
  - 4.4.1. Console virtual de gerenciamento com interface gráfica Web que permita monitorar, configurar e atualizar os componentes da solução (servidores, switches, módulos, etc.) de forma remota e centralizada.
  - 4.4.2. Monitoração contínua de falhas e anormalidades no funcionamento dos componentes de hardware da solução e notificação na console virtual de gerenciamento;
  - 4.4.3. Monitoração contínua dos níveis de utilização de processadores e memória dos servidores e notificação em caso de utilização além de limites pré-definidos pelo usuário administrador;
  - 4.4.4. Monitoração contínua e controle do consumo de energia do Enclosure, permitindo ao usuário administrador limitar o consumo máximo de energia da solução;
  - 4.4.5. Emissão de relatório de inventário com informações detalhadas dos servidores de demais componentes da solução;
  - 4.4.6. Compatível com SNMP e RESTful API;
  - 4.4.7. Configuração de parâmetros de BIOS/UEFI dos servidores de forma remota através da console de gerenciamento virtual;
  - 4.4.8. Controle de ligar, desligar e reset dos servidores de forma remota;

- 4.4.9. Controle remoto tipo virtual KVM nos servidores, independente de estado do sistema operacional;
- 4.4.10. Mapeamento de mídias remota (CD-ROM ou Pen Drive) aos servidores da solução a partir da console virtual de gerenciamento;
- 4.4.11. Autenticação de acesso a console virtual de gerenciamento através de usuários locais cadastrados e usuários previamente cadastrados em Microsoft Active Directory;
- 4.4.12. Permitir atualizações remotas de firmwares e BIOS/UEFI através da console virtual de gerenciamento;
- 4.4.13. Criação e edição de modelos (Templates) contendo parâmetros de perfil de servidor (Server Profile) e aplicação em qualquer servidor pertencente a solução;
- 4.4.13.1. Entende-se por perfil de servidor o conjunto de parâmetros de configuração extraídos de um servidor de forma a possibilitar a manipulação desses perfis de servidor entre múltiplos servidores pertencentes à solução, independente do Enclosure em que se encontram instalados;
- 4.4.13.2. O modelo contendo o Server Profile deve possuir, no mínimo, parâmetros de BIOS/UEFI, de controladora RAID de disco local e de interfaces de conectividade NIC/HBA;
- 4.4.13.3. Os parâmetros de interfaces de conectividade NIC/HBA deve conter no mínimo os seguintes: Ethernet (MAC Address), iSCSI (iSCSI Initiator, iSCSI Prefix, iSCSI Initiator IP Pool), FCoE (Prefixo de MAC Address, WWPN/WWNN) e FC (WWPN/WWNN).
- 4.4.14. O sistema de gerenciamento deve estar devidamente licenciado/habilitado com todas as funcionalidades aqui exigidas de forma perpetua/permanente e deve ser suportado e atualizado pelo fabricante durante o período de garantia e suporte da solução.

## **ITEM 2 – GARANTIA 60 MESES CHASSI BLADE**

1. A CONTRATADA deverá prestar garantia e assistência técnica para chassi Blade pelo período de 60 meses conforme requisitos da sessão "Garantia e Assistência Técnica" do item 5 "Modelo de Execução do Objeto" do Termo de Referência.

## **ITEM 3 – SERVIDOR BLADE**

### **1. Características Gerais**

- 1.1. Servidor em formato modular (Blade) compatível com o Enclosure da solução descrito no item 01 deste Termo de Referência, sendo ambos do mesmo fabricante;
- 1.2. O modelo de servidor deve ser a geração mais recente lançada e comercializada pelo fabricante da solução;
- 1.3. A alimentação elétrica e refrigeração dos servidores devem ser providos pelo Enclosure da solução;
- 1.4. Possuir na face frontal do servidor no mínimo 2 slots para discos de 2,5 polegadas (SFF) com função hot-plug/hot-swap, botão liga/desliga e no mínimo 1 porta USB 3.0;
- 1.5. Possuir no mínimo 2 processadores de arquitetura Intel x86, ambos de mesmo modelo e fabricante, da família Xeon quarta geração, ou posterior, sendo que cada processador deve possuir no mínimo as seguintes características:
- 1.5.1. Possuir 32 Cores e 64 Threads
- 1.5.2. Possuir frequência base de no mínimo 2,1 GHz;
- 1.5.3. Possuir Cache de no mínimo 60 MB;
- 1.5.4. Possuir função de aceleração dinâmica e automática através da elevação da frequência de clock com base os limites de temperatura e energia estabelecidos pelo fabricante;
- 1.5.5. Possuir Thermal Design Power (TDP) de no máximo 270 W;
- 1.5.6. Possuir 8 canais DDR5 de no mínimo 4400 MT/s com suporte a Error-Correcting Code (ECC);
- 1.5.7. Suportar Intel AMX, Intel SSE4.2, Intel AVX, Intel AVX2, Intel AVX-512;
- 1.6. O modelo de servidor com os processadores ofertados deve possuir índice de desempenho SPECint\_rate\_base2017 de no mínimo 520, aferido e disponível para consulta no site da Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) através do endereço eletrônico [www.spec.org](http://www.spec.org). Não será aceito resultados estimados, resultados aferidos de forma independente pela LICITANTE ou resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster
- 1.6.1 Caso o modelo de servidor com os processadores ofertados não esteja listado no SPECint\_rate\_base2017, poderá ser utilizado, para fins de comprovação do índice de desempenho, outro modelo de equipamento da lista, desde que o equipamento seja do mesmo fabricante e que tenha o mesmo modelo e quantidade de processadores do produto ofertado na proposta;

### **2. Memória RAM**

- 2.1. Possuir 1024 GB (Gigabytes) de memória RAM instalado através de módulos RDIMM DDR5 de 64GB com ECC e velocidade de operação compatível com a máxima suportada pelos processadores;

- 2.2. Os módulos de memória devem ser instalados de forma a obter o melhor desempenho suportado pelo sistema para a totalidade de memória RAM exigida;

### **3. Placa Mãe**

- 3.1. A placa mãe (Motherboard) deve ser genuína e desenvolvida pelo fabricante da solução, especificamente para o modelo de servidor ofertado. Não será aceito Motherboard genérica;
- 3.2. Possuir no mínimo 32 slots DIMM DDR5, sendo 16 slots para cada processador;

- 3.3. Possuir no mínimo 2 slots para Mezzanine Card PCI-Express 4.0 de 16 vias (x16) ou superior;

### **4. BIOS/UEFI e Segurança**

- 4.1. Possuir BIOS/UEFI genuína e desenvolvida pelo fabricante do servidor, comprovado através de declaração emitida pelo fabricante da solução, nominada a este processo licitatório;

- 4.2. A BIOS/UEFI e suas atualizações devem ser aderentes aos padrões Silicon-Based Root of Trust e UEFI Secure Boot;

- 4.3. A BIOS/UEFI deve possuir funcionalidade de restauração de estado anterior de modo a permitir recuperação em caso de eventuais falhas de atualizações ou incidentes de segurança;

- 4.4. A BIOS/UEFI deve permitir habilitar e desabilitar a função do botão de liga/desliga para impedir o desligamento presencial acidental do servidor;

- 4.5. A BIOS/UEFI deve possuir o número de série do servidor e campo editável que permita inserir identificação customizada passível de consulta através do sistema de gerenciamento da solução;

- 4.6. Possuir módulo TPM 2.0;

- 4.7. O fabricante do servidor deve estar registrado no Unified Extensible Firmware Interface Forum como membro promotor (Membership List - Promoters), acessível pelo website <http://www.uefi.org/members>;

- 4.8. Possuir módulo de gerenciamento out-of-band integrado/conectado aos módulos de gerenciamento do Enclosure de forma que o gerenciamento dos servidores e demais componentes do Enclosure seja unificado através de uma única interface gráfica de gerenciamento;

### **5. NIC Ethernet**

- 5.1. Possuir 1 placa de rede NIC Dual Port 25 GbE para conexão com os switches de rede LAN instalados no Enclosure;

- 5.2. Possuir recursos de otimização de desempenho, tais como: Receive Side Scaling (RSS), Transmit Side Scaling (TSS), TCP Segmentation Offload (TSO), Large Send Offload (LSO), Giant Send Offload (GSO), Message Signal Interrupt Extension (MSI-X), VXLAN Offload e Checksum Offload para os protocolos TCP, UDP, IPv4 e IPv6;

- 5.3. Suportar os seguintes protocolos e padrões: Virtual LANs (IEEE 802.1q), Link Aggregation (802.3ad), Flow Control (IEEE 802.3x), Priority-based Flow Control (802.1Qbb) e DCBX/ETS (802.1Qaz);

- 5.4. Suportar no mínimo os seguintes recursos de virtualização de rede de forma Offload: Virtual Extensible LAN (VXLAN), Generic Network Virtualization Encapsulation (GENEVE) e Network Virtualization using Generic Routing Encapsulation (NVGRE)

- 5.5. Suportar jumbo frame de até 9600 bytes (MTU size);

- 5.6. Suportar o particionamento das portas físicas em até 16 interfaces independentes para o sistema (PF) através de tecnologia NIC Partitioning (NPar) ou Single Root IO Virtualization (SR-IOV);

- 5.7. Suportar no mínimo os seguintes protocolos RDMA: RDMA over Converged Ethernet (RoCE), RoCEv2 e Internet Wide Area RDMA Protocol (iWARP)

### **6. HBA FC**

- 6.1. Possuir 1 placa HBA Fibre Channel Dual Port 32 Gbps para conexão com os switches de rede SAN instalados no Enclosure;

- 6.2. Suportar os padrões FC-PI-4, FC-PI-6, FC-FS-3, FC-LS-2, FCGS-6, FC-DA-2, FCP-4, SPC-4, SBC-3 e SSC-4;

### **7. Controladora RAID e discos**

- 7.1. Possuir no mínimo 1 (uma) controladora de discos compatível com interfaces SATA (Serial ATA) de 6 Gbps e suportar no mínimo RAID 0 e 1;

- 7.4. Possuir no mínimo 2 SSDs com capacidade individual de 480 GB, formato 2.5 polegadas, interface SATA de 6 Gbps ou superior, configurados em RAID 1, e durabilidade DWPD mínima de 3 ciclos de escrita total da área por dia durante 5 anos;

- 7.5. Os SSDs devem ser conectados à controladora através da Backplane e demais acessórios necessários à função hot-plug/hot-swap, instalados na parte frontal do servidor;

### **8. Compatibilidade**

- 8.1. O modelo do servidor deve ser certificado em Microsoft Windows Server 2022 x64 ou versão posterior e constar relacionado na Microsoft Windows Server Catalog; link de consulta web: <https://www.windowsservercatalog.com/>;

- 8.2. O modelo do servidor deve ser certificado em VMware ESXi 8.0 ou versão posterior e constar relacionado na VMware Compatibility Guide (Systems / Server); link de consulta web: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>;

8.3. O fabricante deve disponibilizar, de forma pública e irrestrita, página web de sua propriedade/domínio para suporte técnico dos equipamentos ofertados, contendo Download de drivers, BIOS/UEFI, firmwares, manuais e documentos técnicos;

#### **ITEM 4 – GARANTIA 60 MESES SERVIDOR BLADE**

1. A CONTRATADA deverá prestar garantia e assistência técnica para servidor Blade pelo período de 60 meses conforme requisitos da sessão "Garantia e Assistência Técnica" do item 5 "Modelo de Execução do Objeto" do Termo de Referência.

#### **ITEM 5 – LICENÇA VMWARE VSPPHERE FOUNDATION**

1. Deve ser fornecido licença de software VMware vSphere Foundation, para fins de licenciamento de todos os servidores que compõe a solução, observando os seguintes critérios:  
1.1. O licenciamento deve ser na modalidade subscrição pelo período de 60 meses;  
1.2. O licenciamento deve ser pelo número de cores;  
1.3. Deve ser prestado suporte pelo fabricante do software ou do hardware na modalidade Production com atendimento 24x7x365, incluindo sábados, domingos e feriados;  
1.4. Durante o período de subscrição das licenças devem ser fornecidos todas as atualizações e patches de segurança sem custos adicionais;  
1.5. Deve permitir o downgrade para versões anteriores;

#### **ITEM 6 – CONJUNTO DE TRANSCOPTORES CISCO QSFP28**

1. Deve ser fornecido conjunto de transceptores Cisco com as seguintes características:

1.1. Dois transceptores MM Cisco QSFP28 part number QSFP-100G-SR1.2, compatível com switch CISCO C9500-32C;  
1.2. Dois transceptores SM Cisco QSFP28 part number QSFP-100G-FR-S, compatível com switch CISCO C9500-32C;  
1.3. Todos os itens devem possuir garantia on-site pelo período de 12 meses;

#### **ITEM 7 – SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, MOVIMENTAÇÃO E MIGRAÇÃO**

1. Contempla todo o processo necessário para instalação e configuração da nova solução de chassi/servidores blade, além do processo de movimentação do chassi Dell MX7000 do Datacenter Primário para o Datacenter Secundário da ALRS e a movimentação do chassi Dell M1000e do Datacenter Secundário para o Datacenter Primário, bem como a migração máquinas virtuais entre chassis e a documentação do projeto.

2. Para fins de dimensionamento dos serviços a serem prestados, o ANEXO III - Informações Técnicas do Ambiente contém o detalhamento da atual estrutura de TI da CONTRATANTE.

##### **3. Projeto Provisório de Instalação (PPI)**

3.1. A CONTRATADA deverá elaborar PPI constando a prévia de projeto de instalação e configuração da nova solução de servidores e de movimentação e migração do atual ambiente, contendo no mínimo:

3.1.1. Etapas de execução do projeto e respectivo cronograma;  
3.1.2. Indicação de pelo menos os seguintes marcos do projeto:  
3.1.2.1. Término da instalação dos novos equipamentos no Datacenter Primário;  
3.1.2.2. Término da configuração dos novos equipamentos no Datacenter Primário  
3.1.2.3. Término da movimentação do chassi Dell MX7000 do Datacenter Primário para o Datacenter Secundário da ALRS;  
3.1.2.4. Término da movimentação do chassi Dell M1000e do Datacenter Secundário para o Datacenter Primário da ALRS;  
3.1.2.5. Término da migração dos serviços do chassi Dell MX7000 para os novos equipamentos;  
3.1.2.6. Término da migração dos serviços do chassi Dell M1000e para o chassi Dell MX7000;  
3.1.3. Para fins de cronograma, deve-se considerar o prazo de 05 dias úteis para a aprovação da CONTRATANTE para cada um dos marcos citados no item anterior;  
3.1.4. Relação de materiais e serviços que vão compor a entrega, croquis e plantas de instalação, topologia física e lógica, detalhamento da configuração do equipamento, relatório de vistoria, planos de migração, ativação e plano de retorno (em caso de falhas);  
3.1.5. Procedimentos que serão seguidos para a realização dos testes de funcionamento da nova configuração de rede e dos sistemas em instalação;  
3.1.6. Plano de ativação do equipamento;  
3.1.7. Informações adicionais, requeridas pela CONTRATANTE;  
3.2. Cabe a CONTRATADA verificar durante o planejamento da instalação e vistorias, o padrão da CONTRATANTE quanto à: arquitetura de cabeamento, padrão de conectores ópticos, patch panels, tomadas elétricas e entregar os equipamentos dentro desses padrões ou com as adaptações necessárias.  
3.3. A CONTRATADA será responsável por elaborar e entregar o PPI em até 20 dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento (ou nota de empenho).  
3.4. A CONTRATANTE fará a análise e validação do PPI, em até 5 dias úteis, apontando as devidas correções e/ou ajustes no documento, ficando a CONTRATADA responsável por ajustar o plano em até 5 dias úteis, a partir da comunicação das não conformidades e das alterações necessárias.  
3.4.1. Caso ocorra nova rejeição, suscitará aplicação de penalidade.  
3.5. O prazo utilizado para a execução das correções por parte da CONTRATADA no PPI não será descontado do prazo de entrega da solução descrito no item 5.2 do Termo de Referência.

##### **4. Instalação e Configuração**

4.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços necessários para que a solução contratada possa ser utilizada na estrutura da ALRS, incluindo:

4.1.1. Instalação dos equipamentos que integram a solução em rack do Data Center Primário da CONTRATANTE, realizando todas as conexões físicas necessárias para o funcionamento da solução, incluindo rede elétrica, LAN e SAN.

4.1.2. Instalação e configuração de todos os softwares necessários à operação dos equipamentos e da solução devem, igualmente, ser entregues instalados e operacionais, incluindo o sistema operacional VMware ESXi em sua versão estável mais atual.

4.1.3. Instalação dos "firmwares" necessários para o funcionamento e a operação completa dos equipamentos, sendo obrigatória a entrega com a versão estável mais atual de todos os "firmwares".

4.1.4. Configuração da solução seguindo as melhores práticas recomendadas pelo fabricante e as especificidades necessárias para sua integração e operação na infraestrutura de TI da CONTRATANTE, incluindo a integração com a estrutura VMware já em uso pela CONTRATANTE.

4.1.5. Configuração dos equipamentos da solução para acesso remoto, assim como prestar o fornecimento de quaisquer outros acessórios e serviços que sejam necessários para a completa operacionalização da rede, de acordo com as necessidades da CONTRATANTE.

4.2. A CONTRATADA deve fornecer todos os materiais necessários à instalação física completa, à configuração e ao perfeito funcionamento da totalidade dos itens adquiridos.

4.3. A CONTRATADA deverá fornecer ferragens e todos os acessórios necessários para instalação dos equipamentos em rack padrão 19" polegadas, inclusive o fornecimento de "patch cords" e cordões ópticos nos padrões adotados nos data centers da CONTRATANTE.

4.4. Os acessórios e peças não utilizados durante a instalação, assim como as embalagens dos equipamentos, deverão ser removidas pela CONTRATADA para que não permaneça no local de instalação nenhum resíduo da embalagem ou qualquer peça solta.

4.5. Também devem estar incluídos e licenciados (se for o caso) todos os componentes de software básico necessários ao funcionamento dos equipamentos, tais como: sistemas operacionais, controladores de dispositivos, gerenciamento da solução e outros pertinentes ao objeto deste Termo de Referência.

4.6. Somente será considerado instalado e configurada a solução, quando instalado no respectivo rack de 19" polegadas, cabeado, operacional, em plenas condições de funcionamento, integrado com a rede local, com a estrutura VMware já em uso pela CONTRATANTE e com capacidade de permitir o gerenciamento remoto por parte da equipe da CONTRATANTE.

4.7. A atualização de versão do vCenter em uso pela CONTRATANTE deverá ser realizada pela CONTRATADA, caso seja necessário para integração da solução contratada na estrutura VMware da ALRS.

4.8. Constatada a ocorrência de divergência na especificação técnica, falhas de componentes, defeitos de fabricação e operação ou qualquer outro defeito apresentado durante a instalação dos equipamentos, fica a CONTRATADA obrigada a providenciar a substituição do equipamento em até 20 dias úteis.

##### **5. Movimentação e Migração**

5.1. A CONTRATADA deverá realizar a retirada do chassi Dell MX7000 e seus componentes, atualmente instalados em rack no Data Center Primário, transporte e instalação dos equipamentos em rack no Data Center Secundário.

5.2. A CONTRATADA deverá realizar a retirada do chassi blade Dell M1000e e seus componentes, instalados em rack no Data Center Secundário, transporte e instalação dos equipamentos em rack do Data Center Primário.

5.3. Além da movimentação dos equipamentos entre Data Centers, a CONTRATADA deverá migrar as máquinas virtuais alocações no chassi MX7000 para a nova solução adquirida.

5.4. Após a migração descrita no item anterior, a CONTRATADA deverá migrar as máquinas virtuais alocações no chassi do Dell M1000e para o chassi Dell MX7000.

5.5. A CONTRATADA deverá executar todas as atividades (físicas e lógicas) relativas aos equipamentos que serão movimentados, incluindo, mas não se limitando a:

- 5.5.1. Elaboração do "De/Para" de portas  
5.5.2. Configuração dos equipamentos.  
5.5.3. Desconexão e reconexão de cabos de rede elétrica, SAN e LAN;  
5.5.4. Retirada e reinstalação de trilhos;  
5.5.5. Retirada dos equipamentos do rack e reinstalação dos equipamentos no rack;  
5.5.6. Acondicionamentos e transporte dos equipamentos entre os Data Centers de forma segura;  
5.6. A CONTRATANTE disponibilizará a topologia de rede existente e demais documentações para que estas atividades sejam efetuadas.  
5.7. A CONTRATADA deve fornecer todos os materiais necessários à completa retirada, transporte e reinstalação física dos equipamentos, bem como à suas configurações e ao seu perfeito funcionamento.  
5.8. A CONTRATADA, no caso de algum incidente que comprometa os equipamentos/serviços, deverá retornar toda solução conforme estado imediatamente anterior ao processo de instalação.  
5.8.1. Inclui-se "fallback" tanto de eventuais configurações alteradas (lógicas), bem como também do respectivo cabeamento (físico).  
5.9. A CONTRATADA deverá ainda, independente de outras atividades necessárias para garantir a disponibilidade total dos serviços, executar:  
5.9.1. Todos os backups necessários e relacionados à atividade em questão dos equipamentos da rede em produção;  
5.9.2. Todos os testes, antes e após as atividades de intervenção e/ou instalação, dos serviços em funcionamento na ALRS e que tenham relação com os equipamentos em questão.
- 6. Projeto Definitivo de Instalação (PDI)**
- 6.1. Após conclusão das etapas de instalação e migração, a CONTRATADA deverá entregar o Projeto Definitivo de Instalação - PDI ("As Built"), que deve no mínimo contemplar:
- 6.1.1. Topologia física e lógica da solução;  
6.1.2. Mapeamento de conexões;  
6.1.3. Mapeamento de IPs;  
6.1.4. Processo de Backup;  
6.1.5. Gerenciamento da solução;  
6.1.6. Configurações;  
6.1.7. Otimização de processos;  
6.1.8. Automatização de tarefas;  
6.1.9. Credenciais empregadas no acesso e gerenciamento da solução;  
6.1.10. Ações de Troubleshooting;  
6.1.11. Descrição da instalação física dos equipamentos adquiridos, a qual deverá prover nível de informação suficiente para que um técnico possa entender e refazer, caso necessário, as instalações e configurações dos equipamentos adquiridos e implantados

**ITEM 8 – SERVIÇOS DE CONSULTORIA**

1. Os serviços de consultoria são distintos dos serviços de garantia e de assistência técnica da solução fornecida. Em sua essência, tais serviços visam auxiliar a equipe técnica do CONTRATANTE na administração e na operação da solução adquirida, no âmbito das atividades que exijam conhecimentos com maior grau de complexidade e que possam impactar negativamente no negócio caso sejam executadas sem sucesso. Tal proposição encontra justificativa no fato de que tais recursos são de uso crítico na casa por sustentar todo o ambiente computacional de serviços;
2. Caberá a CONTRATADA a prestação dos serviços de consultoria utilizados por esta Casa Legislativa no que tange à solução descrita neste documento, pelo prazo do contrato, compreendendo atendimento telefônico e local ("on-site");
3. A CONTRATADA deverá disponibilizar 200 (duzentas) horas técnicas de consultoria ao longo do período de vigência do contrato, podendo estas serem utilizadas a qualquer tempo, mediante solicitação do CONTRATANTE, a seu critério e sem obrigatoriedade de consumo mínimo;
4. Os serviços serão solicitados sob demanda mediante a emissão de Ordem de Serviço, onde serão estabelecidos o escopo das atividades a serem prestadas, o quantitativo de horas e os respectivos prazos;
5. As horas utilizadas no mês serão pagas no mês subsequente mediante emissão de documento comprobatório da CONTRATADA e ateste de sua efetiva execução pelo gestor do contrato;
6. Os serviços prestados que não atendam aos padrões de conformidade técnica serão notificados à CONTRATADA com a devida justificativa, não sendo objeto de faturamento e sujeitando-se, ainda, a CONTRATADA, às penalidades contratuais correspondentes;
7. As horas técnicas deverão ser prestadas por técnicos devidamente certificados para prestar serviços de consultoria na solução contratada;
8. A CONTRATADA deverá prestar os serviços orientando-se pelos seguintes objetivos:
- 8.1. Utilização das melhores práticas recomendadas para o objeto adquirido;  
8.2. Adoção das melhores práticas para assegurar os melhores níveis de desempenho tecnicamente possíveis no que tange aos diversos componentes do sistema;  
8.3. Uso otimizado e eficiente dos recursos tecnológicos empregados pelos diversos componentes do sistema;  
8.4. Assegurar o melhor grau de integração entre os componentes do sistema e com componentes de outros sistemas computacionais dos quais dependa o bom funcionamento do equipamento;
9. Os serviços de consultoria deverão ser prestados em plena conformidade com as seguintes condições:
- 9.1. Atendimento local ("on-site"):
- 9.1.1. Deverá ser prestado nas dependências da CONTRATANTE, na cidade de Porto Alegre;
- 9.1.2. As horas técnicas a serem consumidas serão contabilizadas da seguinte forma:
- 9.1.2.1. Em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 8h30min às 18h30min, período em que cada hora de serviço prestado corresponderá a 1 (uma) hora técnica de consultoria;
- 9.1.2.2. Em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 0h às 8h30min e das 18h30min às 23h59min, período em que cada hora de serviço prestado corresponderá a 1 e ½ (uma e meia) hora técnica de consultoria;
- 9.1.2.3. Em sábados, domingos e feriados, das 0h às 23h59min, período em que cada hora de serviço prestado corresponderá a 2 (duas) horas técnicas de consultoria.
- 9.1.3. O tempo mínimo contabilizado para fins de atendimento local será de 1 (uma) hora técnica;
- 9.1.4. No final do atendimento, o técnico da CONTRATADA deverá elaborar um relatório de atendimento onde conste, no mínimo, o objeto do chamado, a solução, as pendências, a data e hora de abertura do chamado, do início e do fim do atendimento e a quantidade de horas despendidas. Esse relatório deve ter a concordância e a assinatura de um técnico do CONTRATANTE.
- 9.2. Atendimento remoto:
- 9.2.1. Por telefone ou por meio de sistema de acesso remoto disponibilizado pelo CONTRATANTE à CONTRATADA;
- 9.2.2. Os atendimentos remotos serão considerados como horas-técnicas remotas e serão contabilizadas como atendimento da seguinte forma:
- 9.2.2.1. Em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 8h30min às 18h30min, período em que cada hora de atendimento remoto prestado corresponderá a 3/4 (três quartos) da hora técnica;
- 9.2.2.2. Em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 0h às 8h30min e das 18h30min às 23h59min, período em que cada hora de atendimento remoto prestado corresponderá a 1 (uma) hora técnica de consultoria;
- 9.2.2.3. Em sábados, domingos e feriados, das 0h às 23h59min, período em que cada hora de atendimento remoto prestado corresponderá a 1 e ½ (uma e meia) hora técnicas de consultoria.
- 9.2.3. Os atendimentos remotos por telefone e e-mail serão limitados em 15 (quinze) chamados por mês de competência.
- 9.3. A prestação dos serviços de consultoria deverá contemplar, no mínimo:
- 9.3.1. Esclarecimento de dúvidas avançadas de utilização, administração e operação dos componentes da estrutura de virtualização;
- 9.3.2. Análise, elaboração e implantação de projetos relativos a eventuais upgrades ou alterações no objeto;
- 9.3.3. A identificação e a solução de problemas em componentes de "software" da solução;
- 9.3.4. A instalação e configuração de atualizações de "firmware" e de "software" ("patches") nos componentes do sistema;
- 9.3.5. Auxílio na auditoria e análise de "logs".

## ANEXO II – Modelo de Proposta de Preços

Razão Social da Pessoa Jurídica: ..... CNPJ: ..... Telefone(s):

..... Endereço: ..... E-mail: .....

Item	Descrição	Marca/Modelo	Part Number	Natureza	Qtde.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Chassi Blade	.....	.....	Hardware	1 un.	.....	.....
2	Garantia 60 meses Chassi Blade	.....	.....	Garantia	1 un.	.....	.....
3	Servidor Blade	.....	.....	Hardware	5 un.	.....	.....
4	Garantia 60 meses Servidor Blade	.....	.....	Garantia	5 un.	.....	.....
5	Licença VMware vSphere Foundation	.....	.....	Software	320 un.	.....	.....
6	Conjunto de Transceptores Cisco QSFP28	.....	.....	Hardware	1 un.	.....	.....
7	Instalação, Configuração, Movimentação e Migração	N/A	N/A	Serviço	1 serviço	.....	.....
8	Consultoria	N/A	N/A	Serviço	200 horas de serviço	.....	.....
Total Geral (R\$)							

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

## ANEXO III – Informações Técnicas do Ambiente

### Data Center Primário

- Hardware
  - Chassi blade Dell PowerEdge MX7000
  - Cinco servidores blade Dell EMC PowerEdge MX740c, sendo:
    - § Quatro servidores utilizado no ambiente de virtualização VMware
    - § Um servidor utilizado no ambiente de backup
  - Switch SAN Dell Connectrix DS-6610B-L
  - Switch Core Cisco Catalyst 9500
  - Switch LAN Cisco Catalyst 9300
- Software
  - VMware vSphere 7 Enterprise Plus
  - vCenter 7 Standard
- Máquinas virtuais
  - Quantidade de VMs: 217\*
  - Volume total de discos provisionados: 54 TB\*

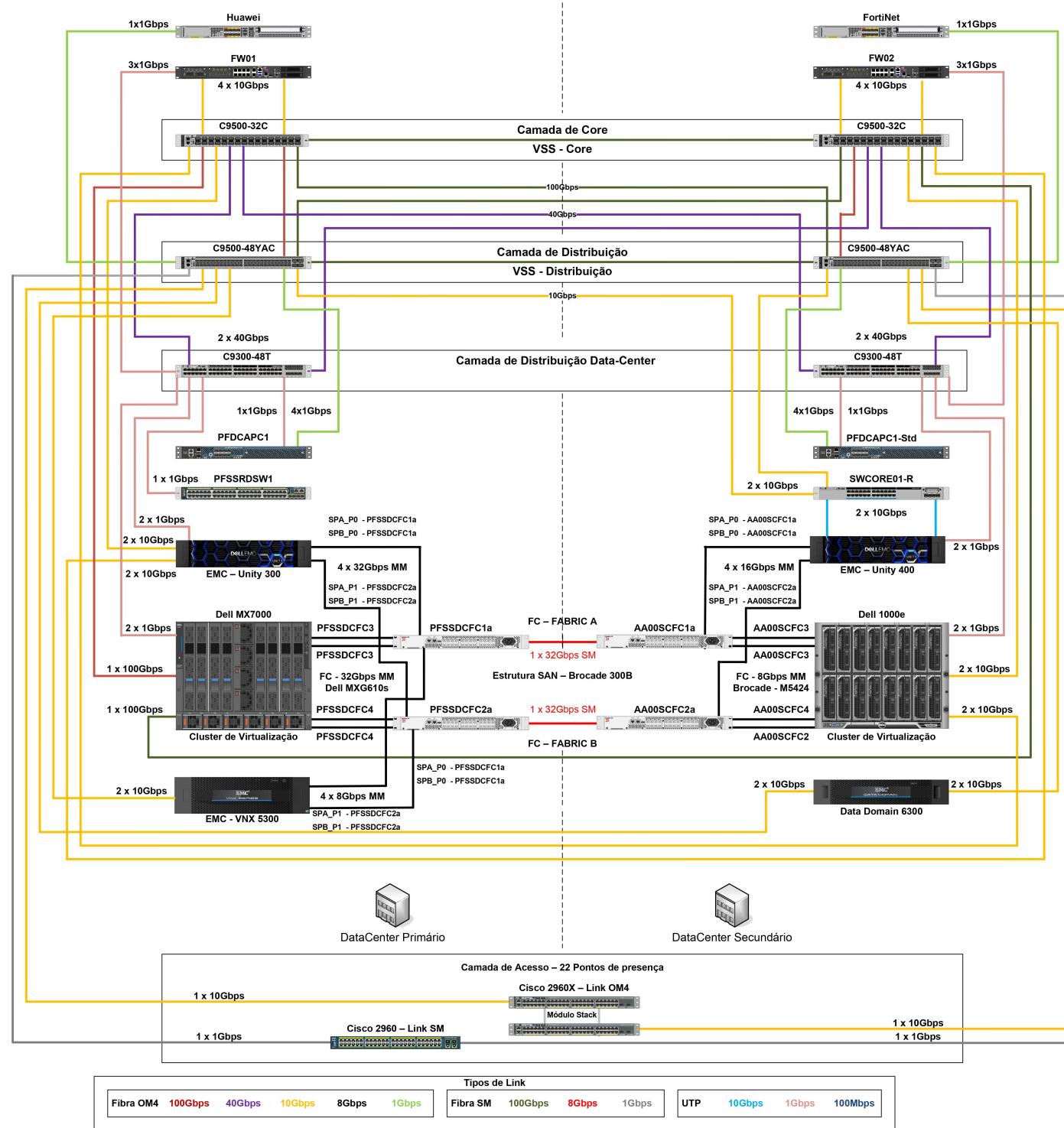
### Data Center Secundário

- Hardware
  - Chassi blade Dell PowerEdge M1000e
    - § 6 servidores blade Dell PowerEdge M620, utilizados no ambiente de virtualização VMware
  - Switch SAN Dell Connectrix DS-6610B-L
  - Switch Core Cisco Catalyst 9500
  - Switch LAN Cisco Catalyst 9300
- Software
  - VMware vSphere 6 Standard
- Máquinas virtuais
  - Quantidade de VMs: 45\*
  - Volume total de discos provisionados: 18 TB\*

\* O quantitativo de VMs e o volume total de discos provisionados pode variar em função da dinamicidade do ambiente de virtualização da AL-RS

### Topologia Atual dos Data Centers

### ALRS - Estrutura de Conectividade Virtualização e Armazenamento



Documento assinado eletronicamente por **Alex Schneider Zis, Analista Legislativo - Analista de TI e Comunicação**, em 31/07/2024, às 17:28, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Edgar Athayde Meneghetti, Coordenador(a)**, em 02/08/2024, às 10:13, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida clicando [aqui](#) ou acessando [https://sei.al.rs.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.al.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3666087** e o código CRC **7A09C5BB**.