



EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20220002 – ETICE/DITEC
PROCESSO Nº 066961452021
UASG: 943001
NÚMERO COMPRASNET: 02662022

A EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ - ETICE, por intermédio do pregoeiro e do membro da equipe de apoio designados por ato do Governador do Estado, que ora integra os autos, torna público que realizará licitação na modalidade PREGÃO, para REGISTRO DE PREÇO, na forma ELETRÔNICA.

1. **DO TIPO:** Menor Preço.

2. **DA FORMA DE FORNECIMENTO:** Parcelada.

3. **DA BASE LEGAL:** Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho 2002, Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar Estadual nº 65, de 3 de janeiro de 2008, Lei Complementar Estadual nº 134, de 7 de abril de 2014, Decretos Estaduais nº 32.718, de 15 de junho de 2018, nº 32.824 de 11 de outubro de 2018, 33.326, de 29 de outubro de 2019, Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE e subsidiariamente a Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e o disposto no presente edital e seus anexos.

e junho de 2016, a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e o disposto no presente edital e seus anexos.

4. **OBJETO:** Registro de preços para futuras e eventuais contratações para Aquisições de Storages, Servidores e Switches para infraestrutura de Nuvem com Serviços Especializados de Suporte, contemplando utilização de equipamentos obrigatoriamente todos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I – Termo de Referência deste edital.

5. **DO ACESSO AO EDITAL E DO LOCAL DE REALIZAÇÃO E DO PREGOEIRO**

5.1. O edital está disponível gratuitamente nos sítios www.portalcompras.ce.gov.br e <https://www.gov.br/compras/pt-br/assuntos/consultas-1>.

5.2. O certame será realizado por meio do sistema Comprasnet, no endereço eletrônico <https://www.comprasnet.gov.br/seguro/loginPortal.asp> pelo pregoeiro **Robinson** de Borba e Veloso.

5.3. Em atendimento à Portaria nº 019/2022, de 22 de fevereiro de 2022, qualquer dúvida ou questão acerca do certame licitatório se dará exclusivamente por meio formal, mediante e-mail ou requerimento protocolado fisicamente dirigido ao pregoeiro. Tal formalidade não se aplica no caso de simples instruções, tais como, provocações sobre datas, estágio de tramitação e demais orientações meramente procedimentais, sem qualquer intervenção de mérito, que serão prestadas pela equipe de apoio sob supervisão do seu responsável.

5.3.1. Quando requerida audiência por parte de licitante ou interessado, ou ainda por advogado munido de poderes para atuar em nome destes, com o fito de despachar sobre recurso ou impugnação de sua autoria, a Central de Licitações da Procuradoria-Geral do Estado o fará, prioritariamente, por meio eletrônico e remoto, com o uso de solução tecnológica de videoconferência. Observando-se que a referida audiência realizar-se-á na presença de pelo menos 01 (um) Procurador do Estado e deverá ser registrada em meio hábil à verificação do ato.

5.3.2. A solicitação de audiência deverá ser previamente encaminhada por e-mail, com indicação expressa do assunto e do processo licitatório a que relaciona. Quando realizada por meio eletrônico e remoto, a audiência deverá ficar registrada por meio de gravação e armazenamento de imagem e vídeo ou por redução a termo do ato.

5.3.3. A equipe de apoio atende pelo telefone de nº (85) 3459.6370 e pelo e-mail: licitacao@pge.ce.gov.br.

6. **DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME**

6.1. **INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS:** 16/03/2022.

6.2. **DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS.....:** 29/03/2022, às 08H30.

6.3. **INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:** 29/03/2022, às 08H30.

6.4. **REFERÊNCIA DE TEMPO:** Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília – DF.

6.5. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 48h (quarenta e oito horas) a contar da respectiva data, exceto quando remarcada automaticamente pelo próprio sistema eletrônico.

7. **DO ENDEREÇO E HORÁRIO DA CENTRAL DE LICITAÇÕES**

7.1. Central de Licitações – PGE, Av. Dr. José Martins Rodrigues, nº 150, Bairro: Edson Queiroz, Fortaleza – Ceará, CEP: 60.811-520, CNPJ nº 06.622.070.0001-68.

7.2. Horário de expediente da Central de Licitações: das 8h às 12h e de 14h às 18h.

8. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**



8.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos da ETICE e dos órgãos(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a serem informadas quando da lavratura do instrumento de contrato.

9. DA PARTICIPAÇÃO

9.1. Os interessados em participar deste certame deverão estar credenciados junto ao portal de compras do Governo Federal.

9.1.1. As regras para credenciamento estarão disponíveis no sítio constante no subitem 5.2 deste edital.

9.2. Tratando-se de microempresas, empresas de pequeno porte e as cooperativas que se enquadrem nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, e que não se encontram em qualquer das exclusões relacionadas no § 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, deverão declarar no Sistema Comprasnet para o exercício do tratamento jurídico simplificado e diferenciado previsto em Lei.

9.3. A participação implica a aceitação integral dos termos deste edital.

9.4. É vedada a participação de licitantes nos seguintes casos:

9.4.1. Que estejam em estado de insolvência civil, sob processo de falência, dissolução, fusão, cisão, incorporação e liquidação.

9.4.2. Cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da ETICE.

9.4.3. Suspensas de participar de licitação com a ETICE e impedida de contratar.

9.4.4. Declaradas inidôneas pela Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes desta condição.

9.4.5. Estrangeiras não autorizadas a comercializar no país.

9.4.6. Cujo estatuto ou contrato social, não inclua no objetivo social da empresa, atividade compatível com o objeto do certame.

9.4.7. Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea.

9.4.8. Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea.

9.4.9. Constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção.

9.4.10. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção.

9.4.11. Que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

9.4.12. Empregado ou dirigente da ETICE, como pessoa física.

9.4.13. Sob a forma de consórcio, qualquer que seja sua constituição.

9.4.13.1. As justificativas para a vedação da participação de Consórcios estão a seguir descritas.

9.4.13.1.1. A vedação de participação de Consórcios de empresas deve levar em consideração que a Jurisprudência do Tribunal de Contas da União, no Acórdão de nº 2303/2015, decidiu que a possibilidade de consórcio é um ato discricionário da Administração Pública, ou seja, é facultado à ETICE a opção de permitir ou não o consórcio nas licitações, conforme os termos do voto: "A jurisprudência consolidada desta Corte considera que a opção em permitir ou não a associação das licitantes em consórcio fica ao alvedrio do administrador".

9.4.13.1.2. A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida em casos especiais, onde empresas não costumam atender individualmente o objeto licitado em razão de sua complexidade, o que não ocorre no caso concreto, tendo em vista que, quando da obtenção das propostas, para composição do mapa de preços, não houve dificuldade; ou seja, o edital não traz em seu Termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

9.4.13.1.3. Tendo em vista que é prerrogativa do Poder Público, na condição de Contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, conforme se depreende da literalidade da Lei n. 8.666/93, que em seu artigo 33 atribui à Administração a faculdade de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas; pelos motivos já expostos, conclui-se que a vedação de constituição de empresas em consórcio, para o caso concreto, é o que melhor atende o interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

9.4.13.1.4. Portanto, a admissão de consórcio no caso concreto atentaria contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval do Estado, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

9.4.13.1.5. Ressalte-se que a decisão com relação à vedação à participação de consórcios visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluíus/cartéis para manipular os preços nas licitações.

9.4.14. Quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

9.4.14.1. Dirigente ou empregado da ETICE, neste último caso quando as atribuições do empregado envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação.

9.4.14.2. Autoridade do ente público a que a ETICE esteja vinculada.



9.4.15. Cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a ETICE. há menos de 6 (seis) meses.

9.4.16. Possuam entre seus dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros do conselho técnico, fiscal, consultivo, deliberativo ou administrativo, qualquer pessoa que seja membro da Administração da ETICE.

10. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

10.1. Os pedidos de esclarecimentos e impugnação referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço licitacao@pge.ce.gov.br, até as 17:00, no horário oficial de Brasília/DF. Indicar o nº do pregão e o pregoeiro responsável.

10.1.1. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento do pedido desta.

10.2. As impugnações apresentadas deverão ser subscritas por representante legal mediante comprovação, sob pena do seu não conhecimento.

10.3. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas no sistema e vincularão os participantes e a administração.

10.4. Acolhida a impugnação contra este edital será designada nova data para a realização do certame, exceto se a alteração não afetar a formulação das propostas.

11. DA HABILITAÇÃO

11.1. A licitante que for cadastrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, do Governo Federal ou Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pela Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, ficará dispensada da apresentação dos documentos de habilitação que constem no SICAF ou CRC.

11.1.1. A Central de Licitações verificará eletronicamente a situação cadastral, caso esteja com algum(s) documento(s) vencido(s), a licitante deverá apresentá-lo(s) dentro do prazo de validade, sob pena de inabilitação, salvo aqueles acessíveis para consultas em sítios oficiais que poderão ser consultados pelo pregoeiro.

11.1.2. Existindo restrição no cadastro quanto ao documento de registro ou inscrição em entidade profissional competente, este deverá ser apresentado em situação regular, exceto quando não exigido na qualificação técnica.

11.1.3. É dever da licitante atualizar previamente os documentos constantes no SICAF ou CRC para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.

11.2. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da licitante detentora da proposta classificada em primeiro lugar, o pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante consulta em sites oficiais.

11.2.1. Constatada a existência de sanção e/ou eventual descumprimento das condições de participação, o pregoeiro reputará a licitante inabilitada.

11.3. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA CONSISTIRÁ EM:

a) Registro Comercial no caso de empresa individual.

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, documentos de eleição de seus administradores.

c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

e) Cédula de identidade, em se tratando de pessoa física.

11.4. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA CONSISTIRÁ EM:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

b) Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, atualizado.

c) Prova de regularidade para com as Fazendas: Federal (Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União), estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, devidamente atualizada.

d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452 de 1º.maio.1943, e considerando o disposto no art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.

11.4.1. No caso de pessoa física, esta deverá apresentar o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), ficando dispensada a apresentação dos documentos “a” e “b” do item 11.4. deste edital.



11.4.2. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

11.4.2.1. Havendo restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista da microempresa, da empresa de pequeno porte ou da cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir de declarada a vencedora, para a regularização do(s) documento(s), podendo tal prazo ser prorrogado por igual período, conforme dispõe a Lei Complementar nº 123/2006.

11.4.2.2. A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, até o final do prazo estabelecido, implicará na decadência do direito, sem prejuízo das sanções cabíveis, sendo facultado ao pregoeiro convocar as licitantes remanescentes, por ordem de classificação.

11.4.3. Para os estados e municípios que emitam prova de regularidade fiscal em separado, as proponentes deverão apresentar as respectivas certidões.

11.5. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, CONSISTIRÁ EM:

11.5.1. Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação para cada grupo, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado.

11.6. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA, CONSISTIRÁ EM:

a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede da pessoa jurídica.

b) Na ausência da certidão negativa, a licitante em recuperação judicial deverá comprovar o acolhimento judicial do plano de recuperação judicial nos termos do art. 58 da Lei nº 11.101/2005. No caso da licitante em recuperação extrajudicial deverá apresentar a homologação judicial do plano de recuperação.

11.6.1. No caso de pessoa física, esta deverá apresentar a Certidão Negativa de Execução Patrimonial expedida em domicílio, ficando dispensada a apresentação dos documentos “a” e “b” deste subitem.

11.7. A licitante deverá declarar no sistema Comprasnet, de que não emprega mão de obra que constitua violação ao disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal.

12. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA ELETRÔNICA E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

12.1. As licitantes encaminharão, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio do sistema, os documentos de habilitação e a proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, bem como declaração de responsabilidade pela autenticidade dos documentos apresentados, conforme Anexo VI – Modelo de declaração de autenticidade dos documentos deste edital.

12.1.1. Constatada a ausência da declaração de autenticidade da documentação não implicará o afastamento imediato da arrematante, por configurar falha formal passível de saneamento nos termos do subitem 24.2 deste edital.

12.2. A proposta deverá explicitar nos campos “VALOR UNITÁRIO (R\$)” E “VALOR TOTAL (R\$)”, os preços referentes a cada item, incluídos todos os custos diretos e indiretos, em conformidade com as especificações deste edital. O Campo “descrição detalhada do objeto ofertado” deverá ser preenchido.

12.2.1. A proposta deverá ser anexada, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pela licitante ou seu representante legal, redigida em língua portuguesa em linguagem clara e concisa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com as especificações técnicas e quantitativos, nos termos do Anexo I- Termo de Referência deste edital.

12.2.1.1. A ausência da assinatura e rubrica não são motivos de desclassificação.

12.2.2. Prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias, contados a partir da data da sua emissão.

12.2.3. Para efeito de julgamento das propostas eletrônicas, o valor a ser informado no sistema eletrônico, pelas licitantes situadas no Estado do Ceará, será o valor deduzido do percentual de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), correspondente à média das diferenças de alíquotas interestaduais do ICMS, nos termos do disposto no Decreto Estadual nº 27.624/2004.

12.2.3.1. A dedução acima referida não se aplica ao fornecimento de produtos isentos e não tributados, e, na hipótese de a alíquota interna ser inferior ao percentual de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), devendo, neste caso, ser aplicado o percentual correspondente à alíquota cobrada.

12.3. As licitantes poderão retirar ou substituir as propostas por eles apresentadas, até o término do prazo para recebimento.

12.3.1. Somente serão aceitas a realização de cotações, por prestadores de serviços, que representem 100% (cem por cento) das quantidades demandadas.

12.4. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

12.5. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação da licitante melhor classificada somente serão disponibilizados para avaliação pelo pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

12.6. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:



12.6.1. Obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos tanto para matriz como para todas as filiais. O contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.

12.6.2. O documento obtido através de sítios oficiais, que esteja condicionado à aceitação via internet, terá sua autenticidade verificada pelo pregoeiro.

12.6.3. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.

12.6.3.1. Documentos de procedência estrangeira, emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.

12.6. Dentro do prazo de validade. Na hipótese de o documento não constar expressamente o prazo de validade, este deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre sua validade. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua emissão, quando se tratar de documentos referentes à habilitação fiscal e econômico-financeira.

13. DA ABERTURA E ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS ELETRÔNICAS

13.1. Abertas as propostas, o pregoeiro fará as devidas verificações, avaliando a aceitabilidade das mesmas. Caso ocorra alguma desclassificação, deverá ser fundamentada e registrada no sistema.

13.2. Os Preços deverão ser expressos em reais, com até 2 (duas) casas decimais em seus valores globais.

13.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo pregoeiro e somente estas participarão da etapa de lances.

14. DA ETAPA DE LANCES

14.1. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas **no item 14.8**, poderão as licitantes dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

14.9. Após o término dos prazos estabelecidos, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

14.9.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida, haverá o reinício da etapa fechada, para que as demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

14.10. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhuma licitante classificada na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.

14.11. No caso de desconexão entre o pregoeiro e o sistema no decorrer da etapa competitiva, o sistema poderá permanecer acessível à recepção dos lances, retornando o pregoeiro, quando possível, sem prejuízos dos atos realizados.

14.12. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

14.13. Após o encerramento dos lances, o sistema detectará a existência de situação de empate ficto. Em cumprimento ao que determina a Lei Complementar nº 123/2006, a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, e que ofertou lance de até 5% (cinco por cento) superior ao menor preço da arrematante que não se enquadre nessa situação de empate, será convocada automaticamente pelo sistema, na sala de disputa, para, no prazo de 5 (cinco) minutos, utilizando-se do direito de preferência, ofertar novo lance inferior ao melhor lance registrado, sob pena de preclusão.

14.13.1. Não havendo manifestação da licitante, o sistema verificará a existência de outra em situação de empate, realizando o chamado de forma automática. Não havendo outra situação de empate, o sistema emitirá mensagem.

14.14. Nos demais casos de situação de empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

14.15. O sistema informará a proposta de menor preço ao encerrar a fase de disputa.

15. DA LICITANTE ARREMATANTE

15.1. O pregoeiro poderá negociar exclusivamente pelo sistema, em campo próprio, a fim de obter melhor preço.

15.2. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta a licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

15.3. Definido o valor final da proposta, o pregoeiro convocará a arrematante para anexar em campo próprio do sistema, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, a proposta de preços com os respectivos valores readequados ao último lance ofertado.

15.3.1. A proposta deverá ser anexada em conformidade com o item 12.2 deste edital.



15.4. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação da licitante, observado o disposto neste Edital.

15.5. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, a licitante será convocada a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de desclassificação ou inabilitação.

15.6. O descumprimento dos prazos acima estabelecidos é causa de desclassificação da licitante, sendo convocada a licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação.

15.7. Nos termos do Decreto Estadual nº 27.624/2004, a arrematante situada no Estado do Ceará deverá apresentar a proposta com o valor acrescido do diferencial referido no subitem 12.2.3, mediante a utilização da seguinte fórmula:

$$VFP = \frac{VPV}{0,925}$$

Onde:

VFP = Valor Final da Proposta, acrescido da alíquota de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento);

VPV = Valor da Proposta Vencedora após o encerramento da disputa eletrônica anunciado pelo sistema;

0,925 = Fator de Reversão correspondente a 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), que foram deduzidos antes da disputa.

15.8. Após a apresentação da proposta não caberá desistência.

16. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

16.1. Para julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO POR GRUPO** observado o estabelecido no Decreto Estadual nº 27.624/2004 e todas as condições definidas neste edital.

16.1.1. A disputa será realizada por grupo, sendo os preços registrados em Ata, pelo valor unitário do item.

16.1.2. A proposta final para o grupo não poderá conter item com valor superior ao estimado pela administração, sob pena de desclassificação, independente do valor total do grupo.

16.2. Se a proposta de menor preço não atender as especificações, ou, ainda, se a licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando sua compatibilidade e a habilitação da participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este edital.

16.3. A licitante remanescente que esteja enquadrada no percentual estabelecido no art. 44, § 2º, da Lei Complementar nº 123/2006, no dia e hora designados pelo pregoeiro, será convocada para na sala de disputa, utilizar-se do direito de preferência, ofertando no prazo de 5 (cinco) minutos, novo lance inferior ao melhor lance registrado no item.

16.4. Serão desclassificadas as propostas:

16.4.1. Contenham vícios insanáveis.

16.4.2. Descumpram especificações técnicas constantes do instrumento convocatório.

16.4.3. Apresentem preços manifestamente inexequíveis, sem a apresentação da demonstração da sua exequibilidade, quando exigida.

16.4.4. Se encontrem acima do orçamento estimado para a contratação após encerrada a negociação de menor preço.

16.5. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema.

17. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

17.1. Qualquer licitante poderá manifestar, de forma motivada, a intenção de interpor recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de até 20 minutos depois da arrematante ser aceita e habilitada, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões do recurso no sistema do Comprasnet. As demais licitantes ficam desde logo convidadas a apresentar contrarrazões dentro de igual prazo, que começará a contar a partir do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

17.1.1. Para abertura da manifestação da intenção de recurso, o pregoeiro comunicará a retomada da sessão pública com no mínimo vinte e quatro horas de antecedência, no sítio eletrônico utilizado para realização do certame.

17.2. Não serão conhecidos os recursos intempestivos e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo licitatório para responder pelo proponente.

17.3. A falta de manifestação, conforme o subitem 17.1 deste edital, importará na decadência do direito de recurso.

17.4. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

17.5. A decisão em grau de recurso será definitiva, e dela dar-se-á conhecimento as licitantes, no endereço eletrônico constante no subitem 5.2 deste edital.

18. DA HOMOLOGAÇÃO E DA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

18.1. O sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes,

18.2. A homologação se dará na forma do inciso IV do art. 12 do Decreto Estadual nº 33.326/2019.



18.3. Após a homologação do resultado da licitação, os preços ofertados pelas licitantes vencedoras dos itens, serão registrados na Ata de Registro de Preços, elaborada conforme o Anexo III- Minuta da Ata de Registro de Preços, deste edital.

18.3.1. As licitantes classificadas em primeiro lugar terão o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da convocação, para comparecerem perante a ETICE, a fim de assinarem a Ata de Registro de Preços, sob pena de decair do direito à contratação, e sem prejuízo das sanções previstas no Edital, podendo o prazo de comparecimento ser prorrogado uma vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela administração.

18.3.1.1. A Ata de Registro de Preços, quando solicitada pela licitante, poderá ser enviada por e-mail, desde que devolvida à ETICE devidamente assinada no prazo fixado neste item.

18.4. A Ata de Registro de Preços poderá ser assinada por certificação digital.

18.5. Homologada a licitação e obedecida à sequência da classificação do certame, as licitantes serão convocadas, por meio do sistema eletrônico, para no prazo de 2 (dois) dias úteis, se assim desejarem, ajustarem seus preços ao valor da proposta da licitante mais bem classificada, visando a formação de cadastro de reserva.

18.5.1. As licitantes que aderiram ao cadastro de reserva obedecerão ao disposto no subitem 18.3.1 deste edital.

18.6. É facultada à Administração após a homologação da licitação e desde que, obedecido à ordem de classificação, convocar as licitantes remanescentes para assinarem a ata de registro de preços, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela vencedora, quando este não atender a convocação, ou no caso da exclusão do detentor de preço registrado, nas hipóteses previstas no art. 25 do Decreto Estadual n.º 32.824/2018.

18.6.1. Ocorrido o disposto no subitem 18.6. deste edital, respeitada a ordem de classificação, o pregoeiro convocará as licitantes do cadastro de reserva para comprovar as condições de habilitação e proposta compatível com o objeto licitado. Não havendo cadastro de reserva o pregoeiro convocará as demais remanescentes desde que realizada a negociação nas mesmas condições de habilitação e proposta da licitante vencedora. Após habilitada e classificada a licitante obedecerá ao disposto no subitem 18.3.1 deste edital.

18.7. O prazo de validade da ata de registro de preços, computadas as eventuais prorrogações, não poderá ser superior a doze meses, contado a partir da data da sua publicação.

18.8. A licitante vencedora fica obrigada a apresentar no ato da assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, o Certificado de Registro Cadastral-CRC emitido pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. A licitante que praticar quaisquer das condutas previstas nos incisos I, II, III, V, VIII, IX e X do art. 37, do Decreto Estadual nº 33.326/2019, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, estará sujeita às seguintes penalidades:

19.1.1. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da proposta.

19.1.2. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciado no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da multa prevista neste edital e das demais cominações legais.

19.2. A licitante recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da ETICE, se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

19.3. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade.

19.4. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

20. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

20.1. A Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE será o órgão gestor da Ata de Registro de Preços de que trata este edital.

20.2. A Ata de Registro de Preços que tem caráter convocatório, elaborada conforme o Anexo III-Minuta da Ata de Registro de Preços, será assinada pelo titular da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará-ETICE, órgão gestor do Registro de Preços ou, por delegação, por seu substituto legal, e pelos representantes de cada um dos fornecedores legalmente credenciados e identificados.

20.3. Os preços registrados na Ata de Registro de Preços serão aqueles ofertados nas propostas de preços das licitantes vencedoras e das demais interessadas em praticar os mesmos valores e condições da vencedora, conforme inciso III do art. 11 do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

20.4. A Ata de Registro de Preços uma vez lavrada e assinada, não obriga a Administração a firmar as contratações que dela poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de procedimento de licitação, respeitados os dispositivos da Lei Federal 13.303/2016, sendo assegurado ao detentor do registro de preços a preferência em igualdade de condições.



20.5. O(s) órgão(s)/entidade(s) participante do SRP (Sistema de Registro de Preços), quando necessitar, solicitará os serviços junto aos fornecedores detentores de preços registrados na Ata de Registro de Preços, de acordo com os quantitativos e especificações previstos, durante a vigência do documento supracitado.

20.6. Os fornecedores detentores de preços registrados ficarão obrigados a fornecer o objeto licitado ao(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), nos prazos, locais, quantidades e demais condições definidas no Anexo I – Termo de Referência deste edital.

20.7. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Estadual ou de outros entes federativos, na condição de órgão interessado, mediante consulta prévia à ETICE, órgão gestor do registro de preços, conforme disciplina os artigos 19, 20, 21 e 22 do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

20.8. Os órgãos interessados quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse junto à ETICE, órgão gestor do Registro de Preços, a qual indicará o fornecedor e o preço a ser praticado.

20.8.1. As contratações decorrentes da utilização da Ata de Registro de Preços de que trata este subitem não poderão exceder, por órgão interessado, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na Ata de registro de preços.

20.8.2. O quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na Ata de Registro de Preços, independentemente do número de órgãos interessados que aderirem.

20.8.3. O órgão interessado deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, contados a partir da autorização da ETICE, observado o prazo de vigência da ata.

20.8.4. A comunicação à ETICE, órgão gestor do registro de preços, acerca do cumprimento do prazo previsto no item 20.8.3. será providenciada pelo órgão interessado até o quinto dia útil após a contratação.

20.8.5. A ETICE, órgão gestor do registro de preços, não autorizará a adesão à ata de registro de preços para a contratação separada de itens de objeto adjudicado por preço global para os quais o fornecedor não tenha apresentado o menor preço.

20.9. Caberá à ETICE, órgão gestor do Registro de Preços, para utilização da Ata por órgãos interessados, proceder a indicação do prestador do fornecedor do preço registrado, obedecida à ordem de classificação.

20.10. O detentor de preços registrados que descumprir as condições da Ata de Registro de Preços nos termos previstos nos incisos I a VIII do artigo 25 do Decreto Estadual nº 32.824/2018 terá o seu registro cancelado.

20.11. Os preços registrados poderão ser revistos a qualquer tempo em decorrência da redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve os custos dos itens registrados, obedecendo aos parâmetros constantes no art. 23, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

20.12. A Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE, convocará o fornecedor para negociar o preço registrado e adequá-lo ao preço de mercado, sempre que verificar que o preço registrado está acima do preço de mercado. Caso seja frustrada a negociação, o fornecedor será liberado do compromisso assumido.

20.13. Não havendo êxito nas negociações com os fornecedores s com preços registrados, a ETICE, órgão gestor da Ata, poderá convocar os demais fornecedores classificados, podendo negociar os preços de mercado, ou cancelar o item, ou ainda revogar a Ata de Registro de Preços.

20.14. Serão considerados preços de mercado, os preços que forem iguais ou inferiores à média daqueles apurados pela Administração para os itens registrados.

20.15. O fornecedor do item registrado poderá solicitar a substituição da marca ou modelo registrados na ata por outra equivalente ou de qualidade superior, mantendo o mesmo preço e a mesma especificação, nos termos do art. 24, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

20.16. As alterações registradas, oriundas de revisão dos preços, serão publicadas no Diário Oficial do Estado e na página oficial do Portal Compras da Secretária de Planejamento e Gestão do Governo do Estado na internet.

20.17. As demais condições contratuais se encontram estabelecidas no Anexo IV - Minuta do Contrato.

20.18. As quantidades previstas no Anexo I – Termo de Referência deste edital, são estimativas máximas para o período de validade da Ata de Registro de Preços, reservando-se a Administração, através do(s) órgão(s)/entidade(s) participantes, o direito de adquirir o quantitativo que julgar necessário ou mesmo abster-se de adquirir o item especificado.

21. DA GARANTIA CONTRATUAL

21.1. Será exigida garantia contratual nos termos estabelecidos na cláusula nona da minuta do contrato.

22. DA SUBCONTRATAÇÃO

22.1. Será admitida a subcontratação nos termos estabelecidos na cláusula décima sexta da minuta do contrato.

23. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO



23.1. As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos deste item, definem-se as seguintes práticas:

a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando a influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) “prática obstrutiva”:

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

23.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

23.3. Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

23.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas na Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. Esta licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a autoridade competente revogá-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada, sem quaisquer reclamações ou direitos à indenização ou reembolso.

24.2. É facultada ao pregoeiro ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos que deveriam constar originariamente na proposta e na documentação de habilitação.

24.3. O descumprimento de prazos estabelecidos neste edital e/ou pelo pregoeiro ou o não atendimento às solicitações ensejará DESCLASSIFICAÇÃO ou INABILITAÇÃO.

24.4. Toda a documentação fará parte dos autos e não será devolvida a licitante, ainda que se trate de originais.

24.5. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento. Os prazos estabelecidos neste edital para a fase externa se iniciam e se vencem somente nos dias e horários de expediente da Central de Licitações. Os demais prazos se iniciam e se vencem exclusivamente em dias úteis de expediente da contratante.

24.6. Os representantes legais das licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

24.7. O desatendimento de exigências formais não essenciais não implicará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

24.8. Caberá a licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

24.9. O pregoeiro poderá sanar erros formais que não acarretem prejuízos para o objeto da licitação, a Administração e as licitantes, dentre estes, os decorrentes de operações aritméticas.

24.10. Os casos omissos serão resolvidos pelo pregoeiro, nos termos da legislação pertinente.



24.11. As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa.

24.12. Os documentos referentes aos orçamentos, bem como o valor estimado da contratação, possuem caráter sigiloso e serão disponibilizados exclusivamente aos órgãos de controle interno e externo, conforme o disposto no art. 15 do Decreto Estadual nº 33.326/2019.

24.13. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará.

25. DOS ANEXOS

25.1. Constituem anexos deste edital, dele fazendo parte:

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II - CARTA PROPOSTA

ANEXO III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

ANEXO V - MINUTA DO CONTRATO - ESTATAIS

ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE DOS DOCUMENTOS

Fortaleza – CE, 07 de março de 2022.

Guilherme Albuquerque Araújo
ORDENADOR DE DESPESA

CIENTE: _____
Robinson de Borba e Veloso
PREGOEIRO

Aprovação Procuradoria Jurídica:



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. UNIDADE REQUISITANTE: ETICE / DITEC

2. DO OBJETO:

2.1. Registro de preços para futuras e eventuais contratações para Aquisições de Storages, Servidores e Switches para infraestrutura de Nuvem com Serviços Especializados de Suporte, contemplando utilização de equipamentos obrigatoriamente todos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações e quantitativos previstos neste Termo.

2.2. Este objeto será realizado através de licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO, com a forma de fornecimento parcelada.

3. DA JUSTIFICATIVA:

3.1. As justificativas das necessidades das possíveis contratações de serviços dos itens que terão preços registrados por este Pregão Eletrônico serão fornecidas pelos órgãos participantes através de Documentos de Especificação Técnica (DET) a serem enviados a SEPLAG e atenderão a diversos projetos governamentais interligados ao Cinturão Digital do Ceará, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, de acordo com o Artigo 3º da Instrução Normativa SEPLAG Nº 01/2017, de 13/02/2017, DO de 15/02/2017, que dispõe sobre Procedimentos para Aquisição de Bens e Serviços de TIC na Administração Pública Estadual.

3.2. JUSTIFICATIVA PARA AGRUPAMENTO DOS ITENS:

3.2.1. Os itens foram divididos em três grupos distintos por se tratar de equipamentos com finalidades diferentes, como: switches (equipamentos de rede), servidores (equipamentos de processamento de informações) e storages (equipamentos de armazenamento de dados). Dessa forma, empresas que tenham capacidade técnica para apenas um ou dois grupos, poderão participar do processo, aumentando a concorrência, que pode trazer uma redução no custo de contratação.

3.2.2. Os servidores são equipamentos que fazem o processamento das informações. Para este grupo existem diversos fornecedores no mercado que podem atender às especificações.

Os storages são equipamentos de armazenamento de dados que independem das características dos servidores e switches.

3.2.3. Os switches especificados para o processo são específicos para finalidade de transporte de dados entre servidores e storages. Esses equipamentos são mais específicos para este tipo de interligação, reduzindo a quantidade de fornecedores no mercado.

3.2.4. Caso todos os grupos fossem unificados em um só, iria-se restringir a concorrência a um número menor de participantes. Além disso, os três tipos de equipamentos possuem gerenciamentos distintos, não impactando uma solução com as demais. Com isso, não teria ganho em uma contratação unificada. Os itens estão agrupados de maneira que se tenham grupos com equipamentos com as mesmas finalidades, mesmo gerenciamento, mesmo tipo de configuração etc.

3.2.5. Todos os grupos possuem um único Software de Suporte/Monitoramento aos recursos, e por esse motivo os itens precisam ser agrupados, caso contrário precisaríamos ter vários ambientes de suporte/monitoramento, aumentando a complexidade do gerenciamento e reduzindo a possibilidade de termos uma economia de escala. Outro fator importante é a obtenção de ambiente padronizado para cada tipo de equipamento, o que facilita a tarefa de gerenciamento dos recursos.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

GRUPO 1: Storage para Nuvem			
Item	Especificação	Métrica	Qtde Anual
1	Storage de Dados Tipo I - COMPRASNET: Unidade = Storage	Storage	2
2	Módulo Upgrade de Storage Tipo I - COMPRASNET: Unidade = Módulo Upgrade	Módulo Upgrade	10
3	Storage de Dados Tipo II - COMPRASNET: Unidade = Storage	Storage	2
4	Storage de Dados Tipo III - COMPRASNET: Unidade = Storage	Storage	2
5	Módulo Upgrade de Storage Tipo III - COMPRASNET: Unidade = Módulo Upgrade	Módulo Upgrade	10
6	Storage para Backup - COMPRASNET: Unidade = Storage	Storage	2
7	Serviço Especializado de Suporte a Nuvem	UST	20.000

GRUPO 2: Switches para Nuvem			
Item	Especificação	Métrica	Qtde Anual
8	Switch Central de Nuvem - COMPRASNET: Unidade = Switch	Switch	4
9	Switch Controle de Nuvem - COMPRASNET: Unidade = Switch	Switch	4
10	Serviço Especializado de Suporte a Nuvem -	UST	20.000



GRUPO 3: Servidores para Nuvem			
Item	Especificação	Métrica	Qtde Anual
11	Servidores Tipo I - COMPRASNET: Unidade = Servidor	Servidor	20
12	Servidores Tipo II - COMPRASNET: Unidade = Servidor	Servidor	20
13	Servidores Tipo III - COMPRASNET: Unidade = Servidor	Servidor	6
14	Servidores GPU - COMPRASNET: Unidade = Servidor	Servidor	4
15	Serviço de Monitoramento e Suporte Técnico - OMPRASNET: Unidade = Serviço anual para 1 Servidor	Serviço anual para 1 Servidor	50

Obs: Havendo divergências entre as especificações deste anexo e as do sistema, prevalecerão as deste anexo.

Especificação Detalhada:

4.1 Item 1 - Storage de Dados Tipo I

4.1.1 Unidade de Armazenamento híbrido com Capacidade para 207 TiB.

4.1.2 Sistema de armazenamento de dados híbrido de capacidade líquida de armazenamento para 207 TiB (duzentos e sete tebibyte)

4.1.3 O sistema de armazenamento deve ser do tipo convencional, integrado, não sendo aceitas soluções, do tipo SDS, (Storage Definido por Software), também chamado de solução hiperconvergente.

4.1.4 Entende-se por sistema de armazenamento de dados, o conjunto formado pelos equipamentos (hardware) e aplicativos de administração, gerenciamento e funcionalidades (softwares);

4.1.5 Considerar para esta especificação as relações de capacidades recomendadas pela IEC (International Electrotechnical Commission) entre unidades de armazenamento tipo SDD e HDD. Sendo assim, considerar:

4.1.5.1 1 TB é igual a 0.90949470177293 TiB

4.1.5.2 1 TiB é igual a 1,09951163 TB

4.1.6 Todas as funcionalidades e requisitos descritos nesta especificação devem ser fornecidos ativos e licenciados para uso imediato

4.1.7 As exceções serão para aquelas onde explicitamente está informado que a funcionalidade em questão será objeto de contratação futura.

4.1.8 Deverá ser possível a ampliação da capacidade interna de armazenamento do Storage de Dados Tipo I, através da conexão de gavetas de expansão, suportando a inclusão de unidades de armazenamento padrão SAS 3.0 ou superior, para criação de novos RAIDs, novo(s) pool(s) ou ampliação de pool(s) existente(s), para um mínimo de 1000 unidades de armazenamento na totalidade do sistema de armazenamento, considerando já a quantidade de discos existentes (independentemente do tipo, flash ou mecânica), com todas as características descritas no item 2 – Módulo Upgrade de Storage Tipo I.

4.1.9 Deverá ter a capacidade líquida mínima instalada para 207 TiB (duzentos e sete ebibyte) de dados,

4.1.9.1 Deverá ter a capacidade líquida mínima de 52 TiB em discos SSD, e 155 TiB em discos NLSAS, considerando proteção por paridade de um ou duas cópias (Raid 5 ou Raid 6), de acordo com as boas práticas sugeridas pelo fabricante do sistema ofertado.

4.1.9.2 Capacidade líquida é definida como a capacidade instalada e livre para uso, não levando em conta a perda com a formatação dos discos nem a utilização de técnicas de redução de dados (compressão e/ou deduplicação), já descontada também a capacidade necessária para implementação de recursos do sistema de armazenamento tais como: proteção dos dados (RAID), discos reserva para substituição (hot spares), ou área equivalente para a finalidade de Spare, capacidade adicional necessária ao sistema operacional e seu gerenciamento (manutenção de tabelas, ponteiros, bitmaps, metadados, etc)..

4.1.10 Unidades de Armazenamento:

4.1.10.1 As unidades SSD devem ter capacidade física máxima de armazenamento de 8 TB, e as unidades HDD NLSAS, devem ter capacidade física máxima de armazenamento de 10 TB.

4.1.10.2 As gavetas das unidades de armazenamento devem estar conectadas diretamente às controladoras através de um barramento interno (back-end) de 12 Gb/s:

4.1.10.3 Todos os discos devem suportar operações de hot-swap

4.1.10.4 Entende-se por hot-swap, os dispositivos que podem ser removidos e instalados sem interrupção do equipamento e sem afetar o desempenho ou recursos do mesmo.

4.1.10.5 O equipamento deve suportar pelo menos a instalação de no mínimo 1000 unidades de armazenamento, do tipo SSD e HDD.

4.1.11 Funcionalidade de Spare Disc

4.1.11.1 Deverá implementar a funcionalidade de spare preferencialmente, através de áreas específicas onde as frações utilizadas como reposição e dedicadas para este fim, são distribuídas entre todas as unidades de armazenamento, permitindo a reconstrução utilizando muitos-para-muitos em caso de falha.

4.1.11.2 Para cada camada de armazenamento devem ser fornecidas unidades para a função de reserva (spare), de acordo com as melhores práticas do fabricante, para substituição automática em caso de falha:

4.1.11.3 Para a classe de equipamento que implementar a funcionalidade de spare em áreas distribuídas entre as unidades de armazenamento, deve-se ofertar um volume adicional com capacidade de armazenamento equivalente às áreas utilizadas para a função de spare;



4.1.11.4 As unidades de reserva de cada camada devem ser de mesma característica e capacidade das unidades da camada.

4.1.11.5 A unidade de armazenamento deverá estar equipada com ferramenta específica para a detecção preventiva de possível condição falha de um ou mais discos SSD, antes de que as mesmas venha ocorrer, através de utilização de ferramenta analítica com inteligência artificial, sem qualquer intervenção humana, e, automaticamente, abrir um chamado no fabricante através do “call home”, identificando com precisão a unidade a ser trocada. Esta ferramenta deve fazer parte da oferta e deve ser integrada pelo próprio fabricante da unidade de armazenamento;

4.1.11.6 A solução deverá ter ferramentas para detectar falhas preditivas através de Auto-monitoramento, Análise e Tecnologia de Relatórios (SMART - Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology), ou equivalente, que permite que qualquer dispositivo de disco que cruze certos limiares SMART, faça com que a controladora de armazenamento marque esta unidade, como falha preditiva, identificando-a para substituição antes que ele realmente falha.

4.1.12 Controladora SAN

4.1.12.1 Deverá possuir pelo ao menos um par de controladoras SAN, devendo ser expansível para 4 controladoras, permitindo o uso de switches externos para complementação de solução proposta, todas ativas, sendo que, na falha de uma controladora, a que continua ativa, deverá gerenciar o tráfego total, de forma automática, e sem intervenção manual;

4.1.12.2 Todas as LUNs configuradas devem ser reconhecidas por todas as controladoras através de software de multipathing instalado no servidor;

4.1.12.3 A comunicação entre as controladoras deve ser direta, através de barramento interno (back-end), sem uso de dispositivos de rede (por exemplo: switches);

4.1.12.4 Deverá permitir o uso das funcionalidades de balanceamento dinâmico de carga entre os caminhos alternados, de fail-back e de fail-over automáticos, através de software de multipathing instalado no servidor.

4.1.12.5 Deverá possuir mecanismos de proteção (LUN masking) entre volumes lógicos de forma que os mesmos sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelos servidores para os quais estejam destinados.

4.1.12.6 Interfaces de comunicação por controladora:

4.1.12.6.1 Deverão ser fornecidas 08 (oito) interfaces 10GB SFP+.

4.1.12.6.2 Deverão ser fornecidas 16 (dezesseis) interfaces 32GB Fibre Channel.

4.1.13 Memória

4.1.13.1 Deverá possuir memória cache mínima de 256 GB por par de controladoras:

4.1.13.2 A quantidade de memória cache deve seguir as melhores práticas de cada fabricante, respeitando o mínimo exigido.

4.1.13.3 Apenas será aceita memória cache do tipo DRAM DDR3 ou superior.

4.1.13.4 Deverá possuir memória cache para escrita em locais redundantes, isto é, toda a operação de escrita deverá ser gravada em duas áreas de memória localizadas em controladoras distintas, de maneira a garantir que, em caso de perda ou falha de um desses níveis, o outro nível garanta a integridade e recuperação dos dados armazenados;

4.1.13.5 O nó com, no mínimo, 1 (um) par de controladoras, deverá estar alimentado, internamente, de forma redundante, por duas fontes de alimentação elétricas (N1+1) e também protegido por 2 baterias distintas.

4.1.13.6 O mecanismo deverá garantir a integridade dos dados armazenados na memória cache, em caso de falta de alimentação da rede elétrica, e sua atualização quando do restabelecimento de energia elétrica;

4.1.13.7 Caso seja provido mecanismo que demande uso de uma bateria de cache, a solução deverá conter no mínimo duas baterias;

4.1.13.8 Caso seja provido um mecanismo para manter a energia até que a informação seja escrita em memória não volátil, também deverá ser fornecida as baterias necessárias para realizar tal recurso, sendo que o conjunto deve garantir a execução do “destage” com sucesso.

4.1.14 Funcionalidades

4.1.14.1 A solução deverá disponibilizar ferramentas inteligente para a Redução de Dados combinando deduplicação e compressão para maximizar ao máximo a economia de espaço na camada de discos SSD.

4.1.14.2 Entende-se por deduplicação de dados a capacidade de analisar um bloco de dados único ou arquivo ou uma série de blocos de dados ou arquivos procurando por padrões comuns e substituí-los ou direcioná-los para uma única instância daquele padrão, reduzindo assim a duplicação de tais padrões no volume ou no ambiente de armazenamento;

4.1.14.3 A deduplicação e compressão deverão ser do tipo in-line (quando o processo de detecção é realizado no momento em que os dados são gravados).

4.1.14.4 A solução deverá disponibilizar uma ferramenta interna de redução de dados, ou fazer parte do firmware do equipamento, onde os dados de entrada, deverão ser verificados se são duplicatas ou não antes de serem comprimidos.

4.1.14.5 A função de deduplicação deverá ocorrer sempre que uma nova solicitação de gravação é armazenada em cache e um “hash” (ou “impressão digital”) dos dados é gerado a fim de permitir a necessária correspondência contra outros dados armazenados no array e eliminar a duplicidade.

4.1.14.6 A funcionalidade de deduplicação de dados (“data reduction”) deverá ocorrer a nível de bloco (hash). Não sendo aceita outra funcionalidade que opere de modo diferente,



4.1.14.7 Deverá suportar a tecnologia thin-provisioning para os ambientes operacionais Red Hat Enterprise Linux (versão 7 e superior), Microsoft Windows Server (versões 2012R2, 2016 e superior) e VM vSphere (versão 6.7 e superior);

4.1.14.8 Deverá suportar a replicação local de dados via snapshot e cópia clone, sem interrupção do sistema;

4.1.14.9 Deverá garantir a integridade das cópias snapshot;

4.1.14.10 Deverá permitir a customização e geração de cópias snapshot e clone via console web e script. As cópias devem ser executadas manualmente ou programadas, tanto por script quanto por console web;

4.1.14.11 Todo hardware e software necessários para suportar esta replicação devem ser fornecidos;

4.1.14.12 Deverá suportar sincronismo incremental a partir de uma cópia clone completa anterior;

4.1.14.13 Todo hardware e software necessários para a geração e automatização de cópias snapshot e clone, e seu restore (manual ou automatizado) devem ser fornecidos.

4.1.14.14 O licenciamento das funcionalidades deverá ser de acordo com a volumetria líquida ofertada, através de licenças perenes.

4.1.14.15 Possuir a funcionalidade de “Tierização”, como sendo a capacidade de movimentar automaticamente blocos de dados mais/menos acessados, entre níveis de armazenamento de maior ou menor desempenho e/ou eficiência que compõem um mesmo pool de armazenamento (exemplo: entre um RAID formado por unidades flash e outro RAID de unidades NL-SAS);

4.1.14.16 Possuir a funcionalidade de qualidade de serviço (QoS) através de mecanismos de garantia de QoS definidos pelo usuário, através de políticas para LUNs e Snapshots, podendo definir a utilização de número de operações em “IOPs” ou largura de banda em “MB/s”.

4.1.15 Performance

4.1.15.1 O storage, na sua configuração de controladoras ofertadas, deverá ser capaz de alcançar uma taxa de 80.000 IOPS (oitenta mil Inputs/Outputs por segundo), com tempo de resposta máximo de escrita de 1 ms (um milissegundo) para a camada de disco Tier0 (SSD).

4.1.15.2 Deverão ser consideradas, para efeito de dimensionamento dos storages e cálculo da taxa de IOPS solicitada as seguintes características de carga de trabalho (workload):

4.1.15.2.1 Protocolo acesso FC;

4.1.15.2.2 Tamanho do bloco de dado = 8 KB (Kilobytes);

4.1.15.2.3 Considerar tipo de dado 100% de acesso aleatório;

4.1.15.2.4 Percentual de acessos de leitura = 70% (do total de acessos);

4.1.15.2.5 Percentual de acessos de escrita = 30% (do total de acessos);

4.1.15.2.6 Percentual de acertos em cache de leitura (cache hit) = 0;

4.1.16 Características Físicas:

4.1.16.1 Deverá trabalhar na frequência de 50/60 Hz, nas seguintes faixas de tensão: 127 VAC entre fase e neutro ou 220 VAC entre duas fases;

4.1.16.2 Temperatura (faixa mínima de operação): 18° a 26° C;

4.1.16.3 Todos os equipamentos e componentes ofertados devem ser novos, sem uso anterior, não remanufaturados ou reconicionados, estar na linha atual de produção e ser da última geração do fabricante;

4.1.16.4 Deve possuir no mínimo duas fontes redundantes internas do tipo hot-plug. Cada uma das fontes deverá ter sua tomada de alimentação independente. Em caso de falha de uma fonte, as demais devem manter todo equipamento em operação;

4.1.16.5 Todos os componentes da solução de armazenamento tais como, módulos de armazenamento, adaptadores de host (HBAs) voltados para discos e servidores, fontes de alimentação, baterias e discos, todos eles devem obedecer ao conceito de alta disponibilidade, no mínimo tipo N+1, para que qualquer um desses componentes possa falhar sem interrupção do sistema.

4.1.16.6 O único componente aceitável como não redundante no sistema é o backplane do nó de controladoras, desde que o mesmo seja 100% completamente passivo que o que o torna, virtualmente, impermeável a falhas.

4.1.16.7 Cada unidade de gaveta para discos, deverá ter, no mínimo, dois módulos de I/O redundantes que se conectam na parte traseira do chassis principal.

4.1.16.8 Deve possuir ventiladores redundantes do tipo hot-plug. Em caso de falha de um ventilador, os demais devem manter todo o equipamento em operação;

4.1.16.9 Os conectores do tipo macho e fêmea devem ser fornecidos juntamente com os cabos de alimentação que acompanham o equipamento.

4.1.17 Administração e Gerenciamento:

4.1.17.1 A administração do ambiente deverá ser realizada por meio de interface única de gerenciamento;

4.1.17.2 Deverá permitir a expansão de capacidade de volume de forma dinâmica, sem a paralisação de acesso ao volume;

4.1.17.3 Deverá possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas antes mesmo que elas ocorram. Tal função abrangerá a monitoração e geração de log de erros, detecção de erros de memória, detecção e isolamento de erros nas unidades de armazenamento, inclusive acionamento automático de unidades de reserva (hot-spare);

4.1.17.4 Deverá possuir função de call-home e diagnóstico remoto, em caso de problemas, através de conexão pela Internet;



4.1.17.5 Os dispositivos necessários para a execução desta funcionalidade são de responsabilidade da PROPONENTE, à exceção da conexão pela Internet, que será fornecida pela CONTRATANTE.

4.1.17.6 Todas as funcionalidades especificadas para o gerenciamento e administração que exigirem a disponibilização de software e/ou microcódigo, interna ou externamente, devem fazer parte do Contrato e discriminadas na proposta da PROPONENTE;

4.1.17.7 A PROPONENTE deverá fornecer todo hardware e software necessários para operação e configuração, bem como o gerenciamento de seus recursos. O software também deverá gerenciar o desempenho dos seguintes componentes: discos, canais e cache, inclusive com dados históricos dos últimos 30 (trinta) dias.

4.1.17.8 A plataforma de Gerência Pró-ativa obrigatoriamente deverá fornecer as informações de ponta a ponta necessárias manter a infraestrutura de armazenamento sempre saudável, seguindo os princípios da AIOps (Inteligência Artificial para Operações de TI) que identifica e reage aos problemas de armazenamento em array de discos, de forma mais rápida, com análise totalmente preditiva e automatizada.

4.1.18 Compatibilidade:

4.1.18.1 Manter compatibilidade nativa com os seguintes ambientes de software (nas versões de 32 e 64 bits, quando for o caso):

4.1.18.1.1 Microsoft Windows Datacenter, versões 2012-R2, 2016, 2019 e superior;

4.1.18.1.2 VMware vSphere, versão 6.7, U1, U2 e U3 e superiores;

4.1.18.1.3 Red Hat Enterprise Linux, versão 7 e superior;

4.1.18.1.4 Microsoft Cluster Service (MSCS);

4.1.18.1.5 Red Hat Cluster Suite.

4.1.18.2 A PROPONENTE deverá apresentar certificado mostrando que a unidade de armazenamento, tem compatibilidade atestada para as versões do VMWare VSphere Versão 6.7, U1, U2 e U3, conforme o Storage/SAN Compatibility Guide da VMware. Esta comprovação pode ser obtida no site: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=san>

4.1.18.3 A PROPONENTE deverá apresentar certificado mostrando que a unidade de armazenamento proposta tem compatibilidade atestada com o vSphere 6.7 U1, U2 e U3, Storage/SAN Compatibility Guide, para o Enhanced Round Robin Load Balancing através da VMW_PSP_RR (Path Selection Policy Round Robin), para protocolo FC. Esta comprovação pode ser obtida no site: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=san>

4.1.18.4 A PROPONENTE deverá apresentar certificado que demonstre a compatibilidade com o Sistema Operacional Windows Server versões 2012, 2012 R2, 2016 e 2019. Esta comprovação pode ser feita no site: <https://www.windowsservercatalog.com/>

4.2 Item 2 - Módulo Upgrade de Storage Tipo I

4.2.1 Deverá ser possível a ampliação da capacidade interna de armazenamento do Storage de Dados Tipo 1, através da conexão de gavetas de expansão, suportando a inclusão de unidades de armazenamento padrão SAS 3.0 ou superior, para criação de novos RAID(s), novo(s) pool(s) ou ampliação de pool(s) existente(s), para um mínimo de 1000 unidades de armazenamento na totalidade do sistema de armazenamento, considerando já a quantidade de discos existentes (independentemente do tipo, flash ou mecânica), com as mesmas características e capacidade dos discos ofertados no item 1 – Storage de Dados Tipo I.

4.2.2 Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;

4.2.3 O módulo de upgrade de storage para a Storage de Dados Tipo I, incluindo todo hardware e licenciamento necessário para completo funcionamento do upgrade no Storage de Dados Tipo I deve conter:

4.2.3.1 Gaveta de expansão de discos, com fontes redundantes.

4.2.3.2 Trilhos para acomodação das gavetas em rack 19 polegadas.

4.2.3.3 Todo o cabeamento necessário para ligar e interconectar as gavetas de expansão.

4.2.4 A solução deverá permitir a expansão de até 8 (oito) kits de expansão, sendo que cada kit deverá ser composto simultaneamente de uma gaveta de expansão para discos SSD, com capacidade mínima de 25 slots e de tamanho máximo de 2U, e duas gavetas de expansão para discos NLSAS, com capacidade mínima de 24 slots em cada gaveta.

4.2.5 Cada kit de expansão deverá atender as seguintes capacidades líquidas mínimas:

4.2.5.1 Para a camada de disco Tier0 (SSD), o upgrade deverá entregar no mínimo 140 TiB úteis, considerando proteção por paridade de uma ou duas cópias (Raid 5 ou Raid 6), de acordo com as boas práticas sugeridas pelo fabricante do sistema ofertado.

4.2.5.2 Para a camada de disco Tier2 (NLSAS), o upgrade deverá entregar no mínimo 320 TiB úteis, considerando proteção por paridade de uma ou duas cópias (Raid 5 ou Raid 6), de acordo com as boas práticas sugeridas pelo fabricante do sistema ofertado.

4.2.5.3 Capacidade líquida é definida como a capacidade instalada e livre para uso, não levando em conta a perda com a formatação dos discos nem a utilização de técnicas de redução de dados (compressão e/ou deduplicação), já descontada também a capacidade necessária para implementação de recursos do sistema de armazenamento tais como: proteção dos dados (RAID), discos reserva para substituição (hot spares), ou área equivalente para a finalidade de Spare, capacidade adicional necessária ao sistema operacional e seu gerenciamento (manutenção de tabelas, ponteiros, bitmaps, metadados, etc).



4.3 Item 3 - Storage de Dados Tipo II

4.3.1 Unidade de Armazenamento híbrido.

4.3.1.1 As capacidades citadas para todos os elementos deste item referente a tamanho de disco e seus somatórios utilizam base decimal: 1TB (um terabyte) = 1000 GB (mil gigabytes) e 1GB (um gigabyte) = 1000 MB (mil megabytes).

4.3.1.2 As capacidades citadas para todos os elementos deste item referente a memória utilizam base binária: 1GB (um gigabyte) = 1024MB (mil e vinte e quatro megabytes)

4.3.2 Todos os equipamentos ou componentes a serem fornecidos de todos os itens deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada. Não serão aceitos equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente.

4.3.3 O equipamento fornecido deverá pertencer à geração mais recente da família ofertada pelo fabricante, não possuindo carta de “end of sale” publicada.

4.3.4 O Sistema de Armazenamento de Dados “Storage” deverá possuir no mínimo:

4.3.4.1 Possuir capacidade “líquida” mínima instalada de 30 TiB em discos SSD.

4.3.4.2 Possuir capacidade “líquida” mínima instalada de 300 TiB em discos NLSAS.

4.3.4.3 Entende-se por capacidade de armazenamento “LÍQUIDA”: capacidade de armazenamento “bruta” menos as áreas utilizadas, entre outras, para armazenamento de dados 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 (demais 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.

4.3.4.4 Possuir uma capacidade LÍQUIDA “utilizável” de, no mínimo, utilizando-se para o agrupamento dos discos/módulos RAID-5 ou RAID-6.

4.3.5 Todos os softwares solicitados nesta especificação técnica para este item deverão ser entregues com duração “Lifetime”, permitindo a utilização de todos os cursos de software do sistema indefinidamente, independente do tempo de garantia contratado, permitindo a utilização de, no mínimo, as seguintes características: snapshot, clone, remote replication, volume mirroring, copy, LUN migration, quota management, deduplication, compression, thin provisioning, data tiering, management software, FC, iSCSI, NFS, CIFS, NDMP.

4.3.6 Permitir análise e monitoramento da performance de seus componentes como discos, interfaces de front-end (SAN e LAN), processador, tanto em tempo real como embasada por dados históricos.

4.3.7 Permitir análise e monitoramento do uso e desempenho dos sistemas de entrada/saída e utilização dos demais recursos da solução, tanto em tempo real como embasada por dados históricos.

4.3.8 Portal de gerenciamento contendo Dashboard com informações de configuração, performance, health-check, capacidade e eficiência.

4.3.9 Demonstrativo da eficiência de utilização de sua capacidade de armazenamento.

4.3.10 Suportar o envio automático de alertas/notificações (e-mails e outros) em caso de falhas

4.3.11 Suportar o ajuste de níveis de alertas do crescimento de volumes;

4.3.12 Permitir monitoramento através de SNMP versão 2c e/ou 3, com função de TRAP e Pool, possibilitando que sistema de monitoramento SNMP externo consiga consultar o status de, no mínimo, os seguintes componentes do Storage: tamanho e utilização de volumes e/ou luns, aggregates/raid pools e/ou raid groups e utilização de CPU. Caso o equipamento não suporte TRAP e POOL, deverá ser entregue software de gerência e monitoramento adicional sem custo para a CONTRATANTE.

4.3.13 Mecanismo de auto-chamado (“call-home”, “auto-suporte” ou similar) que permita ao sistema enviar ao fabricante e/ou Contratada por meio eletrônico sem interferência humana alertas de eventos permitindo a abertura de chamados sem intervenção da equipe técnica da CONTRATANTE.

4.3.14 Possuir protocolo FCP através de rede SAN.

4.3.15 Possuir protocolo SMB/CIFS e NFS através de rede LAN com autenticação em Active Directory.

4.3.16 Possuir protocolo NDMP por rede SAN (LANFREE).

4.3.17 Possuir mecanismo de “tierização” automática.

4.3.18 Possuir no mínimo duas interfaces de rede de no mínimo 1Gbps para gerenciamento que utilize conector RJ45.

4.3.19 Permitir o fornecimento de LUNs e/ou Volumes através do protocolo FCP (“Fibre Channel Protocol”) utilizando rede SAN.

4.3.20 Permitir o fornecimento de compartilhamentos/exports através dos protocolos NFS (versões mínimas 3 e 4) e CIFS (SMB versões, v1, 2.1, 3 ou superior), com suporte a autenticação de usuários através de Active Directory.

4.3.21 Possuir mecanismo de eficiência de “thin provisioning” para todos os array groups.

4.3.22 Possuir mecanismo de eficiência de deduplicação. Este mecanismo funcionar, no mínimo, para “pools” formados exclusivamente por discos flash e, no mínimo, para funcionalidades NAS.

4.3.23 Permitir a alteração no tamanho de volumes e/ou luns sem interrupção do funcionamento.



- 4.3.24** Possuir mecanismos de garantia de QoS definidos pelo usuário, permitindo controlar o número de operações em "IOPs" ou em "MB/s" dos clientes aos volumes de dados.
- 4.3.25** Possuir mecanismos de clonagem de volumes/luns, serão aceitos os mecanismos ROW (Redirect on write) e/ou COW (Copy on write).
- 4.3.26** Possuir mecanismos de clonagem ("thin") de volumes/luns e mecanismo de snapshot.
- 4.3.27** Possuir mecanismo de "Thin Clone" de volumes ou LUNs, permitindo que a clonagem seja feita somente por ponteiros
- 4.3.28** Possuir funcionalidade de replicação ativa-ativa síncrona, sem uso de gateways ou equipamentos externos à solução.
- 4.3.29** Possuir administração através de linha de comando através de SSH versão 2 e através de interface Web.
- 4.3.30** Possuir funcionalidade de automatização ("scripting") de ações;
- 4.3.31** Possuir suporte às APIs VVol (modo bloco), VAAI e VASA para integração com soluções VMware.
- 4.3.32** Possuir suporte aos virtualizadores vSphere 5, ESXi e ESX 6, HyperV, XenServer.
- 4.3.33** Possuir suporte aos sistemas operacionais de servidor RHEL (versões 6 e 7) e Windows Server (edições 2016 e 2019).
- 4.3.34** Possuir suporte aos clientes de NFS Windows Server (edições 2016 e 2019), Red Hat (versões 6 e 7), ESX/ESXi 6 ou promover acesso dos protocolos SMB e NFS ao mesmo diretório ou arquivo, realizando a conversão das permissões entre os mecanismos de controle de acesso suportado por cada protocolo, através de autenticação via AD, NIS, ou LDAP. Uma vez acessado, o diretório ou arquivo deverá ter seu acesso bloqueado para qualquer outro host que não tenha sido autenticado, evitando inconsistência do dado.
- 4.3.35** Possuir suporte aos clientes CIFS/SMB 3.0 ou superior, para Windows 8.1 e 10, através de autenticação em Windows Active Directory versão 2016
- 4.3.36** O sistema deverá possuir no mínimo 02 (duas) unidades controladoras por sistema, funcionando em modo "ativo-ativo", de forma simétrica ou assimétrica (ALUA), com mecanismo que garanta o pleno funcionamento do sistema em caso de falha de metade das unidades controladoras do sistema e mecanismo de proteção de cache em caso de falha de energia.
- 4.3.37** O sistema deverá possuir um total de no mínimo 128 GB de memória cache, apenas serão aceitos módulos DRAM para composição.
- 4.3.38** Cada unidade controladora deve possuir pelo menos 04 (quatro) interfaces FC de no mínimo 32Gbps (trinta e dois gigabytes por segundo).
- 4.3.39** As interfaces FC deverão utilizar o padrão de conector LC.
- 4.3.40** Cada controladora deve possuir pelo menos 02 (duas) interfaces de rede de 10GbE, que utilize transceiver padrão SFP+ que deverá acompanhar a solução.
- 4.3.41** O sistema deve permitir a utilização de todos os seus recursos de forma concorrente.
- 4.3.42** Deverá possuir suporte aos protocolos SAN e NAS sem a adição de gateways, possuindo gerenciamento centralizado de todo ambiente, de um único fabricante. Entende-se por gateway qualquer equipamento não nativo da solução ofertada, ou seja, solução independente que opere de modo similar a um servidor de arquivos (file server) acessando volumes lógicos disponibilizados pelo sistema de armazenamento ou qualquer componente adicional as unidades controladoras do equipamento como placas, servidores acessórios ou módulos adicionais para a implementação do NAS. Tal funcionalidade deverá ser nativa da controladora do storage onde uma mesma porta ethernet poderá ser configurada para utilização em iSCSI ou em SMB/NFS.
- 4.3.43** A comprovação do desempenho e da capacidade utilizável será realizada através de ferramenta de modelagem/simulador oficial do fabricante (sizing). Não serão aceitas declarações de fabricantes, cálculos baseados em planilhas, documentos Word ou outros documentos sem clara demonstração em ferramenta oficial do fabricante.
- 4.3.44** O dimensionamento deve considerar a seguinte carga de trabalho block fiber channel:
- 4.3.45** 30.000 IOPS utilizando blocos de 8KB.
- 4.3.46** Taxa de 70% leitura e 30% escrita.
- 4.3.47** Acesso 100% randômico.
- 4.3.48** Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%)
- 4.3.49** Caso seja necessário algum equipamento ou cabo específico/proprietário para a comunicação entre as unidades do sistema, como switches especializados ou cabos que não sejam de uso comum na indústria de TI, a CONTRATADA deverá fornecê-los sem custo adicional a CONTRATANTE.
- 4.3.50** Permitir atualização de hardware e software sem interrupção de serviço ("non-disruptive").
- 4.3.51** Possuir pelo menos duas fontes redundantes de energia por gabinete do sistema, permitir a substituição "a quente" ("hot swap") das fontes do sistema, o sistema deve conseguir continuar funcionando caso ocorra defeito em uma de suas fontes de energia, as fontes de energia deverão ser 200~240 VAC automaticamente, 10A, fase única, 50/60 Hz.
- 4.3.52** Permitir o backup de seu conteúdo através de protocolo NDMP por meio da rede SAN (LAN FREE).
- 4.3.53** Todos os gabinetes e gavetas de expansão que compõe o sistema devem ser compatíveis com instalação de rack padrão 19".



4.3.54 Os discos SSDs utilizados no sistema devem possuir capacidade máxima de 4 TB (quatro terabyte) de capacidade e utilizar interface SAS 12Gbps (doze gigabytes por segundo) ou NVMe.

4.3.55 Os discos de alta capacidade NLSAS utilizados no sistema devem possuir capacidade máxima de 10 TB (dez terabyte). Devem utilizar interface SAS (mínimo de 6Gbps), formato padrão de 3.5" e velocidade de rotação mínima de 7.200RPM.

4.3.56 Acessórios do sistema - O sistema deverá ser entregue com os seguintes acessórios:

4.3.56.1 Cabos de energia - O sistema deve ser entregue com os cabos de energia necessários para o funcionamento do sistema, compatíveis com as tomadas das PDUs fornecidas e com os conectores das fontes do sistema, em quantidade suficiente.

4.3.56.2 Cabos de conexão entre componentes do sistema de armazenamento - qualquer cabo necessário para a conexão entre os componentes do sistema de armazenamento para seu funcionamento, como por exemplo cabos de conexão entre as unidades controladoras e gavetas de expansão, deverão ser fornecidos pela Contratada.

4.3.56.3 Acessórios necessários para fixação do sistema em rack - A Contratada deverá fornecer todos os acessórios necessários para fixação do sistema em rack padrão 19".

4.4 Item 4 - Storage de Dados Tipo III

4.4.1 Deverá ser fornecido 01 (um) storages do tipo All Flash Array, constituídos de controladoras redundantes, desenvolvido para suportar discos NVMe, para armazenamento baseado em blocos com suporte aos protocolos iSCSI, Fibre Channel.

4.4.2 Os equipamentos devem ser novos, sem uso, ainda em linha de fabricação, não tendo previsão anunciada de descontinuidade num período mínimo de 05 (cinco) anos, constar do anúncio mais recente do fabricante, independentemente da família a qual pertence o storage. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou composições feitas para atender às especificações deste certame.

4.4.3 Os storages deverão ser da linha de equipamentos Enterprise padrão Midrange ou High-End do fabricante.

4.4.4 Deverá possuir disponibilidade de, no mínimo, seis noventa e nove (99,9999%).

4.4.5 Disponibilizado com todos os cabos, fibras, portas, HBAs, transceivers, conectores, PDUs, tomadas, plugs, adaptadores e demais elementos necessários ao perfeito acondicionamento, interligação, comunicação e alimentação elétrica de seus componentes no ambiente computacional do CONTRATANTE.

4.4.6 A solução fornecida deve adaptar-se perfeitamente ao ambiente computacional do CONTRATANTE e ser compatível e interoperável com seus elementos componentes.

4.4.7 Deverá ser possível a ampliação da capacidade interna de armazenamento do Storage de Dados Tipo III, através da conexão de gavetas de expansão, suportando a inclusão de unidades de armazenamento padrão SAS 3.0 ou superior, para criação de novos RAIDs, novo(s) pool(s) ou ampliação de pool(s) existente(s), para um mínimo de 1000 unidades de armazenamento na totalidade do sistema de armazenamento, considerando já a quantidade de discos existentes (independentemente do tipo, flash ou mecânica), com todas as características descritas no item 5 – Módulo Upgrade de Storage Tipo III.

4.4.8 CAPACIDADE

4.4.8.1 Cada storage deverá ser fornecido com capacidade utilizável de 1.200TiB (Um mil e duzentos tebibytes) utilizando:

4.4.8.1.1 100% discos de memória flash e/ou de estado sólido.

4.4.8.1.2 Todos os discos devem utilizar a interface de comunicação NVMe (NonVolatile Memory Express).

4.4.8.1.3 Não serão aceitos discos classificados como PCGRADE ou ConsumerGrade.

4.4.8.1.4 Por discos entende-se uma unidade independente e substituível, em caso de avarias, através de troca sem desmontagem ou parada do storage.

4.4.8.2 Para o fornecimento da capacidade utilizável é facultada a utilização da taxa de redução de dados, ou seja, não é definida a taxa de redução de dados mínima, mas sim, a taxa de redução de dados máxima, sendo a mesma limitada ao valor de 2.5:1. O valor da taxa de redução utilizado para formar a capacidade utilizável é de obrigação da CONTRATADA, o que significa que, caso valores inferiores forem medidos, haverá responsabilidade desta.

4.4.8.3 A capacidade utilizável será aferida após a migração dos dados e, caso não esteja sendo atingida, a CONTRATADA deverá fornecer capacidade adicional de armazenamento (conforme especificações deste TR) para o atingimento da mesma.

4.4.8.4 Eventual remediação para atendimento da volumetria contratada:

4.4.8.4.1 A CONTRATADA deverá empreender todos os esforços para eventual remediação caso a aferição demonstre inaptidão ao atendimento da capacidade utilizável contratada.

4.4.8.4.2 A remediação deve ser realizada sem custos para a CONTRATANTE.

4.4.8.4.3 O prazo máximo para finalização da remediação e atendimento da área utilizável contratada é de 90 (noventa) dias a contar da data de notificação formal da CONTRATADA pela CONTRATANTE sob pena de multa.

4.4.8.5 Serão aceitos como esforço de remediação:

4.4.8.5.1 Ajuste de configurações do subsistema de armazenamento.

4.4.8.5.2 Atualização de versão de sistema operacional do subsistema.



4.4.8.5.3 Fornecimento de discos adicionais.

4.4.8.6 Caso o storage não possua a funcionalidade da compressão e/ou deduplicação Inline, a capacidade líquida ofertada deverá ser de, no mínimo, 1.200 TiB.

4.4.8.7 A capacidade de armazenamento deverá ser fornecida com uma das tecnologias RAID-6 como RAID-DP ou RAID-TP, capaz de suportar a falha simultânea de pelo menos 02 (dois) dispositivos flash sem perda de dados, sem indisponibilizar o acesso aos dados armazenados e sem gerar degradação no desempenho global do sistema.

4.4.8.8 Cada storage deverá possuir, no mínimo, 01 (um) disco ou área equivalente de hot-spare. Alternativamente, o sistema de armazenamento deverá possuir uma área reservada e distribuída entre todos os discos para fins de utilização como área de spare, e deverá atender ao conjunto de boas práticas recomendado pelo respectivo fabricante.

4.4.8.9 Os equipamentos deverão permitir a substituição dos discos avariados sem interrupção de nenhuma operação realizada pelo storage.

4.4.8.10 Os discos devem ser hot-plug e hot-swap.

4.4.9 DESEMPENHO

4.4.9.1 A comprovação do desempenho e da capacidade utilizável será realizada através de ferramenta de modelagem/simulador oficial do fabricante (sizing). Não serão aceitas declarações de fabricantes, cálculos baseados em planilhas, documentos Word ou outros documentos sem clara demonstração em ferramenta oficial do fabricante.

4.4.9.2 O dimensionamento deve considerar a seguinte carga de trabalho block fiber channel:

4.4.9.2.1 Latência média abaixo de 1 (um) milissegundo.

4.4.9.2.2 280.000 IOPS utilizando blocos de 8KB.

4.4.9.2.3 Taxa de 70% leitura e 30% escrita.

4.4.9.2.4 Acesso 100% randômico.

4.4.9.2.5 Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%)

4.4.10 MEMÓRIA CACHE

4.4.10.1 A memória cache deve estar disponível para todo e qualquer volume do equipamento, independente dos discos que o compõem.

4.4.10.2 Cada storage deverá possuir, no mínimo, 1TB (um terabyte) de memória cache.

4.4.10.3 Apenas será aceita memória cache do tipo DRAM DDR3 ou superior.

4.4.10.4 Só será considerada como memória cache se estiver localizada na controladora. Não será aceito a utilização de expansões, como discos ou placas SSD e/ou NVMe como memória cache ou extensão desta.

4.4.10.5 A memória cache utilizada para escrita deverá ter proteção para que, em caso de falta de energia elétrica os dados que nela estejam não sejam perdidos e, assim que a energia seja restabelecida, esses dados estejam disponíveis.

4.4.11 CONECTIVIDADE

4.4.11.1 Front-end FC: Cada controladora do storage deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) interfaces Fibre Channel (short wave). Todos os canais deverão ser padrão Lucent Connector (LC/LC). Cada canal Fibre Channel deverá possuir capacidade mínima de transferência de 32Gbps (trinta e dois gigabits por segundo) e suportar velocidades menores, como 16 (dezesesseis) gigabits por segundo quando conectados a outros dispositivos que tenham essas velocidades. As portas de frontend deverão estar igualmente distribuídas entre todas as controladoras.

4.4.11.2 Replicação: Cada controladora do storage deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces adicionais reservadas para replicação síncrona, via protocolo Fibre Channel ou Ethernet.

4.4.11.3 Gerência: Cada controladora do storage deverá possuir 01 (uma) interface de gerência Gigabit ethernet RJ45.

4.4.11.4 Controladoras de discos: Cada storage deverá ser composto por, no mínimo, 02 (duas) controladoras redundantes e ativas, suportando um número máximo de controladoras não inferior à 8 (oito) controladoras, garantindo a disponibilidade de acesso aos dados do storage no caso de falha de uma das controladoras. Todas as controladoras devem estar integradas no mesmo gabinete. Não serão aceitos o somatório de storages para atender aos requisitos, como recurso de federação, cluster de equipamentos de menor porte, ou composições desenvolvidas exclusivamente para fins de atendimento do objeto do edital.

4.4.11.5 A replicação entre datacenters deve ser síncrona, bidirecional, de forma ativa-ativa, sem a necessidade de utilização de gateways ou outros equipamentos complementares.

4.4.11.6 Por balanceamento de carga, entende-se que todas as controladoras (ou pares) devem trabalhar com carga de trabalho semelhante, pelo menos no frontend.

4.4.11.7 Em caso de falha de uma controladora, seu par correspondente deverá ser capaz de atender às requisições de acesso a dados, sem gerar indisponibilidade;

4.4.11.8 Por ativo-ativo, entende-se que todas as controladoras deverão estar habilitadas e trabalhando simultaneamente, pelo menos no front-end;

4.4.11.9 O acesso aos dados deve ser feito de forma balanceada, ou seja, deverá ser feito load balancing (balanceamento) no acesso aos volumes. As controladoras devem trabalhar de forma e quantidades semelhantes.



4.4.11.10 O storage deverá possuir capacidade interna de gerenciamento automático de prioridade nas operações de replicação, failover, acesso aos dados e recuperação de componentes, sendo que seja priorizado o acesso aos dados, sem que seja necessário o ajuste manual pelo CONTRATANTE, seja por interface gráfica ou linha de comando.

4.4.11.11 O equipamento deverá implementar a tecnologia de failover automático entre as controladoras de um único storage.

4.4.11.12 A utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados neste termo devem ser entregues e licenciados de maneira simultânea e nas capacidades totais especificadas.

4.4.11.13 Deverão ser fornecidos com todos os componentes internos distribuídos equitativamente entre os array disks e controladoras.

4.4.11.14 A solução deve ser compatível com os sistemas operacionais abaixo:

4.4.11.14.1 IBM AIX 7.1 TL5 ou superiores;

4.4.11.14.2 Red Hat Enterprise Linux 6.4 e superiores;

4.4.11.15 Deverá possuir capacidade de compressão e deduplicação em tempo real inline. Essa funcionalidade deverá ser executada pelos processadores de uso geral do storage ou por processadores e/ou placas internas específicas para esse fim e/ou nos drives. Deverá estar licenciada para toda a capacidade do storage.

4.4.12 REPLICAÇÃO DE DADOS

4.4.12.1 Deverá possuir a funcionalidade de replicação ativa-ativa síncrona, sem uso de gateways, seletiva em nível de volume lógico (LUN), licenciado para todo o storage.

4.4.12.2 Deverá suportar replicação bidirecional sem que haja necessidade de intervenções manuais ou alterações de parâmetros nos storages.

4.4.12.3 Com o objetivo de reduzir a complexidade da solução e reduzir o uso de portas nos switches, a replicação deverá ser executada pelos storages, sendo vedada a utilização de equipamentos externos para executar essa funcionalidade.

4.4.12.4 Os canais de replicação deverão possuir flexibilidade para conexões ponto-a-ponto, switches SAN ou switches ethernet.

4.4.12.5 Os storages deverão possuir função para replicação de volumes e Point-in-time copy (snapshot), através de recursos próprios dos storages, permitindo acesso paralelo aos dados originais e cópia para leitura ou gravação pela mesma imagem de sistema ou outra que compartilhe os volumes/arquivos, licenciado para todo o storage.

4.4.13 ACESSO REMOTO

4.4.13.1 Deverão possuir funcionalidade de call-home através de e-mail, HTTPS ou Virtual Private Network (VPN) e diagnóstico remoto em caso de erros ou defeitos.

4.4.13.2 O acesso será controlado pelo CONTRATANTE, restringindo-se ao tempo necessário para resolução do problema.

4.4.13.3 Cabe a CONTRATADA informar antecipadamente ao CONTRATANTE qualquer necessidade de acesso remoto.

4.4.13.4 Todas as intervenções realizadas remotamente são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo ao mesmo responder por quaisquer danos porventura decorrentes dessas intervenções.

4.4.14 FERRAMENTA DE GERÊNCIA

4.4.14.1 Todos os equipamentos devem possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento preditivo de falhas. A funcionalidade deverá permitir:

4.4.14.1.1 Auto monitoração e geração de logs de erros;

4.4.14.1.2 Detecção de erros de memória;

4.4.14.1.3 Detecção e isolamento de erros em Flash Drives;

4.4.14.1.4 Acionamento automático do Flash Drive hot spare.

4.4.14.2 Os equipamentos deverão implementar os padrões abertos de gerência de redes SNMP (Simple Network Management Protocol), incluindo a geração de traps. Deverá ser disponibilizada a oid dos alarmes e a tabela de código e descrição dos erros para cada trap gerada.

4.4.14.3 Os equipamentos deverão ser compatíveis para autenticação com LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) Microsoft Active Directory.

4.4.14.4 Os recursos de gerência dos equipamentos devem permitir sua utilização e visualização através de console gráfica e devem possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

4.4.14.4.1 Deverá ser possível customizar usuários e perfis com diferentes níveis de acesso a ferramenta;

4.4.14.4.2 Associação de volumes aos servidores;

4.4.14.4.3 Implementação de Lun Masking;

4.4.14.4.4 Notificação de eventos e envio de alertas em casos de falhas ou necessidade de alguma intervenção técnica;

4.4.14.4.5 Informe de dados de utilização e desempenho sobre RAID Groups (ou pool), discos físicos, volumes lógicos e portas fibre channel;

4.4.14.5 Essa ferramenta deverá ser parte integrante da solução e deverá ser instalado no próprio storage, ou em máquina virtual.

4.4.15 FERRAMENTA DE OTIMIZAÇÃO



4.4.15.1 A solução deve possuir ferramenta capaz de medir a sua saúde. A funcionalidade deverá permitir:

4.4.15.1.1 Identificar e remediar riscos de saúde do sistema que possam causar indisponibilidade;

4.4.15.1.2 Apontar os sistemas próximos dos seus limites de capacidade e desempenho;

4.4.15.1.3 Identificar e remediar riscos de segurança;

4.4.15.1.4 Permita análises de desempenho online e por histórico, pelo período mínimo de 12 (doze) meses, do storage. Essa ferramenta deverá disponibilizar informações sobre I/Os, tempo de resposta, consumo de volumes, taxa de utilização dos volumes, e demais recursos do equipamento. Essa solução subsidiará a tomada de decisões quanto à otimização e adequação.

4.4.15.1.5 Essa ferramenta deverá disponibilizar as informações de forma que seja possível gerar estatísticas e relatórios da utilização dos recursos do equipamento.

4.4.15.2 Essa ferramenta deverá ser parte integrante da solução e deverá ser instalado no próprio storage, ou em máquina virtual. Alternativamente, serão aceitas as ferramentas de gerenciamento que utilizem interface Web Browser, sem a necessidade de instalação da mesma.

4.4.16 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS OBRIGATÓRIAS

4.4.16.1 A solução não deve possuir ponto único de falha, de modo que a ocorrência de mal funcionamento em qualquer de seus componentes, sejam eles hardware ou software, não acarrete interrupção no acesso aos dados armazenados ou limitação de qualquer funcionalidade especificada neste Termo de Referência.

4.4.16.2 Deve prover total e plena disponibilidade das informações armazenadas mesmo em face de atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, upgrade de capacidade, alteração de características funcionais ou update de microcódigo (firmware).

4.4.16.3 Administração, segurança e controle de acesso aos volumes lógicos de forma a manter isoladas as diferentes partições associadas a diferentes servidores e sistemas operacionais, mesmo quando eles têm seu acesso ao storage através de switches fibre channel e eventualmente utilizando uma mesma porta fibre channel do storage (utilização de zoning).

4.4.16.4 O storage deverá permitir a utilização do driver de multipath nativo dos sistemas operacionais citados anteriormente, sem perda de funcionalidades. Deverá permitir também o balanceamento de carga para os servidores acessarem os storages, nos casos dos servidores que possuam mais de um caminho.

4.4.16.5 Deverá ser fornecido driver de multipath ou a funcionalidade capaz de priorizar a escrita do host para o storage no mesmo datacenter, evitando a escrita cruzada.

4.4.16.6 O storage deve possuir suporte a contingência de caminho de acesso aos volumes e balanceamento de carga dinâmico, para os servidores instalados no ambiente. Se necessário, o software que viabiliza estas funcionalidades deverá ser suportado pelo fabricante do equipamento e as licenças, se houver, devem ser fornecidas sem limite de número de servidores ou quaisquer outras restrições a sua utilização de forma ilimitada pelo CONTRATANTE em seus dois sites.

4.4.16.7 Os storages devem implementar mecanismos de proteção LUN masking, entre volumes, de forma que os mesmos sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelos hosts para os quais estejam destinados.

4.4.16.8 Não serão aceitas composições de equipamentos de menor porte para atender aos itens, nem a utilização de switches SAN no Front-End para aumentar a capacidade solicitada, seja de armazenamento e/ou cache, ou a quantidade de portas.

4.4.16.9 Os storages deverão possuir kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack de 19 polegadas, de propriedade do CONTRATANTE com 42U de altura;

4.4.16.10 Os componentes devem ser hot-swap, ou seja, devem permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação.

4.4.16.11 Os equipamentos deverão possuir fontes internas e redundantes, de forma que, em caso de falha de um dos componentes da solução, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos 02 (dois) circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações.

4.4.16.12 Os storages deverão possuir fontes com tensão de entrada de 200~240 VAC automaticamente, 10ª, fase única, 50/60 Hz.

4.4.16.13 Não serão aceitos equipamentos com transformadores ou adaptadores externos ao gabinete.

4.4.16.14 Cada fonte deve acompanhar 1 (um) cabo de energia elétrica padrão IEC C13/C14 compatível com a potência da fonte.

4.5 Item 5 - Módulo Upgrade de Storage Tipo III

4.5.1 Deverá ser possível a ampliação da capacidade interna de armazenamento, através da conexão de gavetas de expansão, suportando a inclusão de unidades de armazenamento padrão SAS 3.0 ou superior, para criação de novos RAID(s), novo(s) pool(s) ou ampliação de pool(s) existente(s), considerando as mesmas características e capacidade dos discos ofertados na entrega do item 4 – Storage de Dados Tipo III.

4.5.2 Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;

4.5.3 Módulo de upgrade de storage para a Storage de Dados Tipo III, incluindo todo hardware e licenciamento necessário para completo funcionamento do upgrade no Storage de Dados Tipo III contendo:

4.5.3.1 Gaveta de expansão de discos, com fontes redundantes.

4.5.3.2 Trilhos para acomodação das gavetas em rack 19 polegadas.

4.5.3.3 Todo o cabeamento necessário para ligar e interconectar as gavetas de expansão.



4.5.4 A solução deverá considerar uma gaveta de expansão para discos NVMe SSD, com capacidade mínima de 36 slots e de tamanho máximo de 2U.

4.5.5 O upgrade deverá entregar no mínimo 300 TiB de capacidade efetiva, considerando uma taxa máxima de redução de dados (Data Reduction Ratio) de 2.5:1, considerando as perdas por proteção por paridade de duas cópias (Raid 6), de acordo com as boas práticas sugeridas pelo fabricante do sistema ofertado.

4.5.6 Capacidade efetiva (ou capacidade utilizável): capacidade de armazenamento útil para o armazenamento de dados, considerando-se o desconto do nível de proteção de dupla paridade ou superior, área do sistema operacional e metadados, área de spare, replicação ativo-ativo e demais áreas dedicadas para o completo funcionamento do sistema ofertado.

4.5.6.1 Será permitido para fins de composição da capacidade efetiva os ganhos de capacidade referentes às técnicas de redução de dados implementadas pelo sistema (desduplicação, compressão de dados, dentre outros mecanismos de redução de dados). Não será considerado como capacidade efetiva os ganhos de capacidade com provisionamento virtual dos volumes, unidades lógicas e snapshots. A taxa de redução de dados deverá ser atestada pelo fabricante do equipamento ofertado por meio de manuais técnicos ou por meio de declaração do fabricante, desde que tal declaração não seja conflitante com os manuais e documentos existentes.

4.5.6.2 A taxa de redução de dados a ser viabilizada pelo sistema ofertado por meio da ativação das técnicas de compressão e desduplicação (ou mecanismos equivalentes) e que será empregada para disponibilizar a capacidade efetiva solicitada nessa especificação técnica deverá estar descrita de forma clara e objetiva na proposta comercial apresentada por cada licitante.

4.6 Item 6 - Storage para Backup

4.6.1 CONTROLADORAS

4.6.1.1 Front-End:

4.6.1.1.1 Duas controladoras (Storage Processors) redundantes e hot-pluggable, cada uma com:

4.6.1.1.2 6 (seis) canais velocidade 10 GbE iSCSI, perfazendo um total de 12 (doze) canais no par de controladoras e 40 Gb/s de throughput total.

4.6.2 Equipamento deve ser entregue com cabos para comunicação com os switches.

4.6.3 É capaz de fornecer o acesso aos volumes lógicos de disco de modo ininterrupto, mesmo em caso de falha de uma de suas unidades de processamento (controladoras).

4.6.4 Memória cache total bruta com capacidade de 128GB (trinta e dois gigabytes), sendo 64GB (dezesesseis gigabytes) por controladora.

4.6.5 Apenas será aceita memória cache do tipo DRAM. Não será aceito soluções de extensão de cache para cálculo do cache.

4.6.6 Quantidade total de volume lógicos de até 2048 (duas mil e quarenta e oito) LUNs.

4.6.7 Suportar até 256 Hosts via protocolo iSCSI.

4.6.8 Ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e Hot-Pluggable;

4.6.9 Possui fontes de alimentação com tensão de entrada de 100 - 220V e frequência de 60Hz;

4.6.10 Recurso que garante a integridade dos dados de escrita (write cache) armazenados na memória cache, em caso de falta de alimentação elétrica do subsistema primário.

4.6.11 Implementa segurança de acesso às LUNs via WWN para capacidade máxima de hosts e volume de dados do storage; (LUN "masking");

4.6.12 Permite total e plena disponibilidade das informações armazenadas, mesmo em face de atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, acréscimo de discos, ou atualização de micro-códigos (firmware);

4.6.13 Implementa RAID níveis 1,5, 6 e 10, em qualquer combinação, processados pelo subsistema de discos do storage.

4.6.14 Permite conexão com os Sistemas Operacionais Microsoft Windows Server 2016, x64 (Standard e Datacenter) ou superior, Vmware, Red Hat Linux (32/64), SuSE SLES (32/64).

4.6.15 GAVETAS DE DISCOS

4.6.15.1 Storage suporta no mesmo par de controladoras, mínimo de 96 discos rígidos LFF (Large Form Factor) ou 192 discos rígidos SFF (Small Form Factor), sendo discos SSD, SAS ou NLSAS.

4.6.15.2 Cada gaveta de discos suporta conexão dual channel SAS e possui 2 canais de back-end com velocidade de no mínimo 12Gb/s cada.

4.6.16 DISCOS

4.6.16.1 Storage deverá ser fornecido e configurado com um mínimo de 144TiB (cento e quarenta e quatro TebiBytes) líquidos considerando proteção por paridade de um ou duas cópias (Raid 5 ou Raid 6), de acordo com as boas práticas sugeridas pelo fabricante do sistema ofertado.

4.6.16.2 Os discos devem possuir capacidade bruta mínima de 8TB velocidade de 7.200 rotações por minuto (RPM) em tecnologia NLSAS.

4.6.17 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

4.6.17.1 Faz parte do mesmo fabricante do storage;

4.6.17.2 Permite a administração centralizada, por meio de um console de gerência, que opera via Web;



4.6.17.3 É capaz de definir os volumes lógicos de armazenamento (LUNs) e especificar quais servidores são autorizados a acessar esses volumes e quais as rotas de acesso (LUN masking e zoning);

4.6.17.4 Permite análise de performance do desempenho e utilização do subsistema.

4.6.17.5 Gera alarmes/eventos em caso de falhas ou pré-falhas no subsistema e encaminha e-mail ao administrador de rede designado, comunicando essas ocorrências.

4.6.17.6 Possui software para acesso as LUNs através de caminhos redundantes (multipath), possibilitando operar em caso de falha de uma controladora/HBA.

4.6.17.7 Permite aumentar o tamanho de LUNs através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados;

4.6.18 SOFTWARE DE REPLICAÇÃO LOCAL

4.6.18.1 É do mesmo fabricante do storage ofertado;

4.6.18.2 Possui função de criação de cópias (point-in-time-copy) das informações armazenadas em seus volumes;

4.6.18.3 A área utilizada para criação do snapshot tem o seu uso liberado para gravação de dados após a deleção das cópias.

4.6.18.4 softwares permite a criação de cópias, mantendo duas entidades independentes (clone);

4.6.18.5 volumes de origem está disponível para acesso, mesmo quando o clone está sendo criado.

4.6.18.6 softwares permite o gerenciamento através de interface gráfica e modo texto;

4.6.19 EXIGÊNCIAS ADICIONAIS

4.6.19.1 As licenças do software de gerenciamento e replicação local possuem modalidade de licenciamento perpétuo, ou seja, não são cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o período do contrato.

4.7 Item 7 - Serviço Especializado de Suporte a Nuvem

4.7.1 O Serviço Especializado de Suporte a Nuvem está descrito no Anexo A.

4.8 Item 8 - Switch Central da Nuvem

4.8.1 Possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas 10/25GE SFP28 no padrão IEEE 802.3by;

4.8.2 Deverá ser entregue 20 conectores 10GE/SR, 20 conectores 25GE/SR e 8 conectores SFP UTP 1000_BaseT.

4.8.3 Possuir, no mínimo, 06 (seis) portas 40/100GE QSFP28 no padrão IEEE 802.3ba.

4.8.4 Deverá ser entregue, 02 (duas) portas 40GBASE-SR (short range) e 1 cabo DAC 100G de 1 metro.

4.8.5 Implementar, no mínimo, 3,6 Tbps e 940 Mpps;

4.8.6 Suportar cluster ou empilhamento, de no mínimo, 4 (quatro) unidades;

4.8.7 Implementar gerenciamento do cluster por um único endereço IP;

4.8.8 Dispor de buffers para tratamento dos pacotes em memória em capacidade não inferior a 40 (quarenta) MB.

4.8.9 Implementar OpenFlow e NETCONF;

4.8.10 Implementar algum protocolo de análise e exportação de fluxos, tais como IPFIX, sFlow, Netflow ou similar;

4.8.11 Deverá implementar tecnologia de Telemetria.

4.8.12 Implementar RMON, MIB, TFTP, SSHv2, SNMPv2c/v3 e IPv4/IPv6 dual stack;

4.8.13 Implementar espelhamento de tráfego de uma porta (1:1) ou várias portas (N:1) para outra porta no mesmo switch;

4.8.14 Implementar, no mínimo, os seguintes métodos de IP SLA (Service Level Agreement): Trace/Path Test, UDP echo e jitter, ICMP echo e TCP connect;

4.8.15 Implementar, no mínimo, 15.000 (quinze mil) filtros de ACL;

4.8.16 Deverá implementar microsegmentation;

4.8.17 Implementar autenticação via RADIUS (IPV4 e IPV6) ou TACACS+ (IPV4 ou IPV6) ou similar (IPV4 e IPV6);

4.8.18 Implementar classificação de tráfego por QinQ, por IEEE 802.1p e por frames de camada 2 a 4.

4.8.19 Implementar priorização de tráfego por WRED, PQ, WRR e PQ+WRR.

4.8.20 Deverá implementar Explicit Congestion Notification (ECN);

4.8.21 Implementar Rate limiting, Traffic policing e Traffic Shaping.

4.8.22 Implementar IGMP Snooping proxy, IGMP Snooping e IGMPv1/v2/v3. Implementar controle de Multicast e Multicast Vlan.

4.8.23 Implementar QinQ e QinQ seletivo.

4.8.24 Implementar PIM-SSM IPv4/IPv6, PIM-SM IPv4/IPv6, MLDv1/v2, MSDP e MBGP.

4.8.25 Deverá suportar no mínimo 4000 instancias de VRF;

4.8.26 Implementar IEEE 802.3ad, IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, 4.000 vlans, vlan por porta, vlan mapping e LLDP;

4.8.27 Implementar roteamento em IPv4/IPv6, rotas estáticas em IPv4/IPv6, RIPng, RIPv1/RIPv2, BGP4+, BGP, OSPF, OSPFv3, IS-ISv6, IS-IS, VRRP e VRRP6;



- 4.8.28 Implementar Routing Policy, DHCP (relay ipv4, relay ipv6, snooping e server) e PBR;
- 4.8.29 Implementar os seguintes protocolos para convergência: PFC ou RDMA.
- 4.8.30 Suportar via simples aquisição de licença de software, os seguintes padrões e protocolos: VXLAN routing, VXLAN bridging, IPv6 sobre VXLAN, QinQ in VXLAN e BGP-EVPN;
- 4.8.31 Possuir, no mínimo, capacidade de armazenamento de 252.000 endereços MAC, 128.000 entradas na tabela ARP, 200.000 entradas na tabela FIB IPv4 e 50.000 entradas na tabela FIB IPv6.
- 4.8.32 Deve estar equipado com fontes de alimentação internas, redundantes, hotswappable, independentes entre si e com a maior potência disponível. As fontes devem operar em 110V-220V AC.
- 4.8.33 Deve estar equipado com módulos de ventilação internos, redundantes e hotswappable. Deve implementar fluxo de ar do tipo Front-to-Back ou Back-to-front, com a opção de escolha no momento da contratação, sem ônus;
- 4.8.34 Implementar IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- 4.8.35 Ser do tipo 19" e ser entregue com todos os acessórios necessários à sua fixação em rack;
- 4.8.36 Possuir certificado de conformidade técnica - Anatel.

4.9 Item 9 - Switch Controle de Nuvem

- 4.9.1 Switch Ethernet de camada 3, compatível com a tecnologia 1 Gigabit Ethernet e 10GBE.
- 4.9.2 Deve possuir, no mínimo, 24 portas 1000 Base-T 1G gigabit ethernet.
- 4.9.3 Deve possuir, no mínimo, 4 portas 10 Gigabit Ethernet SFP+ para fibras ópticas.
- 4.9.4 Deve possuir fonte de alimentação redundante Hot-Swap.
- 4.9.5 Deve possuir matriz de comutação de pelo menos 128 Gbps.
- 4.9.6 Implementar protocolo IPv6.
- 4.9.7 Implementar jumbo frames.
- 4.9.8 Possuir Fonte de Alimentação interna redundante 110/220 VCA.
- 4.9.9 O switch deve possuir memória suficiente para atender aos requerimentos mínimos exigidos.
- 4.9.10 Deve possuir uma porta dedicada para gerência no padrão Ethernet.
- 4.9.11 Deve possuir uma porta dedicada para gerência local do tipo console.
- 4.9.12 Deve possuir uma porta USB.
- 4.9.13 Protocolos e padrões requeridos
 - 4.9.13.1 Deve implementar o padrão Gigabit Ethernet 1000BaseT (IEEE 802.3ab).
 - 4.9.13.2 Deve implementar o padrão 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae).
 - 4.9.13.3 Deve implementar o protocolo RSTP Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w).
 - 4.9.13.4 Deve implementar o protocolo MSTP Multiple Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1s).
 - 4.9.13.5 Deve implementar o padrão VLANs (IEEE 802.1Q).
 - 4.9.13.6 Deve implementar o padrão Link Aggregation (IEEE 802.3ad).
 - 4.9.13.7 Deve implementar o padrão IEEE 802.1p.
 - 4.9.13.8 Deve implementar o padrão Q-in-Q.
 - 4.9.13.9 Deve implementar o protocolo RIPv1 e RIPv2.
 - 4.9.13.10 Deve implementar o protocolo OSPF.
 - 4.9.13.11 Deve implementar o protocolo BGP.
 - 4.9.13.12 Deve implementar o protocolo IS-IS
 - 4.9.13.13 Deve implementar o protocolo VRF (Virtual Routing and Forwarding) ou similar.
 - 4.9.13.14 Deve implementar o protocolo IGMPv1, v2 e v3.
 - 4.9.13.15 Deve implementar IGMP Snooping.
 - 4.9.13.16 Deve implementar os protocolos PIM-DM e PIM-SM.
 - 4.9.13.17 Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).
 - 4.9.13.18 Deve implementar a roteamento de VLAN em camada 03 através de interfaces virtuais.
 - 4.9.13.19 Deve implementar o protocolo NTP ou SNTP.
 - 4.9.13.20 Deve implementar o protocolo Link Layer Discovery Protocol – LLDP ou LLDP-MED
 - 4.9.13.21 Deve implementar o protocolo DHCP.
- 4.9.14 Gerenciamento
 - 4.9.14.1 Deve implementar o protocolo de gerenciamento SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3.
 - 4.9.14.2 Deve implementar o protocolo RMON.
 - 4.9.14.3 Deve possuir Interface de gerenciamento baseada em CLI, com opção de acesso via interface WEB (HTTP ou HTTPS).
 - 4.9.14.4 Deve possuir porta do console para gerenciamento com conector RJ-45 ou RS-232 ou USB. (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos).
 - 4.9.14.5 Deve implementar o protocolo SSHv2.
 - 4.9.14.6 Deve permitir atualização de firmware via TFTP ou FTP ou WEB.
 - 4.9.14.7 Possuir suporte a espelhamento de porta para uma porta específica função port mirror ou similar.
 - 4.9.14.8 Implementar recursos de análise de rede utilizando como base a tecnologia sFLOW ou IPFIX ou NetStream ou JFLOW ou Netflow ou outros.
 - 4.9.14.9 Deve suportar mecanismos de Telemetria.



4.9.14.10 Deve suportar utilização de scripts em linguagem de programação Python ou Java ou Perl ou outras para automatizar tarefas.

4.9.14.11 Deve implementar os protocolos NETCONF ou YANG.

4.9.15 Desempenho

4.9.15.1 Deve suportar no mínimo 8.000 entradas na tabela de rotas Ipv4.

4.9.15.2 Deve suportar no mínimo 1.000 rotas Multicast IPv4.

4.9.15.3 Deve suportar no mínimo 4.000 VLANs

4.9.15.4 Deve suportar no mínimo 1.000 Interfaces virtuais.

4.9.15.5 Deve suportar no mínimo 30.000 endereços MAC.

4.9.15.6 Deve suportar no mínimo 8.000 entradas na tabela ARP.

4.9.15.7 Deve suportar no mínimo 2.000 ACL.

4.9.16 Qualidade de Serviço

4.9.16.1 Deve suportar mecanismos de classificação, marcação, priorização de tráfego.

4.9.16.2 Deve suportar mecanismos de limitação de tráfego (rate-limit ou traffic shaping)

4.9.16.3 Deve suportar mecanismos de QOS.

4.9.16.4 Deve suportar mecanismos para tratamento de congestionamentos como WRR ou Tail drop ou Queuing Priority (QP) ou WDRR.

4.9.17 Segurança

4.9.17.1 Deve suportar lista de controle de acesso (ACL) nas camadas 2, 3 e 4.

4.9.17.2 Deve implementar o padrão IEEE 802.1x.

4.9.17.3 Deve implementar autenticação via MAC address.

4.9.17.4 Deve implementar autenticação via Web ou portal.

4.9.17.5 Deve possuir suporte a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do Switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão, tais como port-security.

4.9.17.6 Deve suportar protocolo de autenticação, autorização e accounting (AAA) RADIUS para controle do acesso.

4.9.17.7 Deve implementar SSHv2 para acesso remoto.

4.9.17.8 Deve implementar controle e contenção de tráfego broadcast.

4.9.17.9 Deve implementar controle e contenção de tráfego multicast.

4.9.17.10 Deve implementar mecanismos de proteção contra-ataques DoS do tipo UDP flood ou ICMP flood ou TCP flood outros.

4.9.18 Generalidades

4.9.18.1 Deverá possuir estrutura apropriada para acondicionamento em armário de fiação (rack) padrão 19 polegadas e vir acompanhado do respectivo kit de suporte específico para montagem.

4.9.18.2 Deverá ser acompanhado, ou disponibilizado on-line, toda documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

4.9.18.3 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos de interface e cabos de energia elétrica.

4.9.18.4 Deve possuir certificado Anatel válido na entrega do equipamento.

4.10 Item 10 - Serviço Especializado de Suporte a Nuvem

4.10.1 O Serviço Especializado de Suporte a Nuvem está descrito no Anexo A.

4.11 Item 11 - Servidores Tipo I (Computação)

4.11.1 TIPO DE SERVIDOR

4.11.1.1 Servidor de arquitetura x86 com 02 processadores físicos 24-Core ou superior.

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

4.11.1.3 O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.11.1.4 O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.11.1.5 Possuir painel frontal de proteção do servidor.

4.11.2 PROCESSADOR

4.11.2.1 O servidor deve possuir 02 processadores com tecnologia 24-Core ou superior com clock de 2.4GHz ou superior, originalmente desenvolvido para servidores.

4.11.2.2 O servidor possui chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do fabricante do processador.

4.11.2.3 Padrão de arquitetura do processador x86 de 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros e memória cache L3 integrada ao processador de no mínimo 35.75MB.

4.11.2.4 A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 10.4GT/s (Gigatransfers por segundo).

4.11.2.5 O processador implementa mecanismos de redução de consumo de energia.

4.11.3 MEMÓRIA



- 4.11.3.1 Deverão ser fornecidos no mínimo 768GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor.
- 4.11.3.2 Cada módulo de memória com tamanho mínimo de 64GB.
- 4.11.3.3 Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 1,5TB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM.
- 4.11.3.4 Deverá possuir no mínimo 24 slots do tipo RDIMM ou LRDIMM.
- 4.11.3.5 O chipset deve suportar memória RAM do tipo DDR4 com frequência de, no mínimo, 2933MHz.
- 4.11.3.6 O servidor ofertado deve oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.
- 4.11.3.7 Suportar a função online spare memory ou memory mirroring.
- 4.11.4 BIOS/UEFI**
 - 4.11.4.1 O UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
 - 4.11.4.2 A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário.
 - 4.11.4.3 Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- 4.11.5 SLOTS DE EXPANSÃO**
 - 4.11.5.1 O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 06 (seis) slots PCI-Express 3.0
 - 4.11.5.2 As controladoras de discos ou controladoras Ethernet, consideradas padrão do equipamento não poderão ser instaladas nos slots descrito no item anterior.
- 4.11.6 PORTAS DE COMUNICAÇÃO**
 - 4.11.6.1 Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos.
 - 4.11.6.2 01 (uma) porta de vídeo padrão DB15 (VGA).
 - 4.11.6.3 03 portas USB 2.0 ou superior, sendo pelo menos duas portas na parte traseira.
- 4.11.7 INTERFACE DE REDE**
 - 4.11.7.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet.
 - 4.11.7.1.1 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
 - 4.11.7.1.2 Deve possuir o recurso PXE.
 - 4.11.7.1.3 Deve possuir suporte à VLAN
 - 4.11.7.1.4 Deve possuir suporte à Link Aggregation
 - 4.11.7.1.5 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
 - 4.11.7.1.6 Suportar tecnologia TOE ou TSO
 - 4.11.7.1.7 Suportar operar em 10/100/1000T
 - 4.11.8 INTERFACE DE REDE 10Gb**
 - 4.11.8.1 06 (seis) interfaces de rede 10-Gigabit Ethernet.
 - 4.11.8.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
 - 4.11.8.3 Deve possuir o recurso PXE.
 - 4.11.8.4 Deve possuir suporte à VLAN
 - 4.11.8.5 Deve possuir suporte à Link Aggregation
 - 4.11.8.6 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
 - 4.11.8.7 Deve possuir suporte à Single-Root I/O Virtualization (SR-IOV)
 - 4.11.8.8 Deve possuir conectores Base-T.
 - 4.11.8.9 Suportar tecnologia TOE ou TSO
 - 4.11.9 INTERFACE DE REDE 25Gb (2P) ADICIONAL**
 - 4.11.9.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet
 - 4.11.9.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
 - 4.11.9.3 Suportar SR-IOV
 - 4.11.9.4 Deve possuir o recurso PXE.
 - 4.11.9.5 Deve possuir suporte à VLAN
 - 4.11.9.6 Deve possuir suporte à Link Aggregation
 - 4.11.9.7 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
 - 4.11.9.8 A placa deve acompanhar cabo padrão 25Gb SFP28 to SFP28 de no mínimo 3 metros
- 4.11.10 CONTROLADORA DE VÍDEO**
 - 4.11.10.1 A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.
 - 4.11.10.2 Deve possuir resolução gráfica mínima de 1920 x 1200.
 - 4.11.10.3 Deve possuir 16MB de memória.
- 4.11.11 CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO (RAID)**
 - 4.11.11.1 No mínimo 01 controladora para controle dos discos rígidos.
 - 4.11.11.2 Controladora essa que não deve ocupar nenhum dos slots PCI-e que o servidor entrega.
 - 4.11.11.3 Deverá possuir canais suficientes para o controle de pelo menos 8 (oito) discos rígidos
 - 4.11.11.4 Padrão SAS ou superior.
 - 4.11.11.5 Memória cache implementada na controladora com no mínimo 4GB e deve possuir bateria.
 - 4.11.11.6 Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s.
 - 4.11.11.7 Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0/1/5/6/10/50/60.
- 4.11.12 DISCO RÍGIDO**



4.11.12.1 Mínimo de 08 baias hot-plug com possibilidade de expansão para suporte a no mínimo 16 discos no total.

4.11.12.2 No mínimo 04 discos rígidos por servidor.

4.11.12.3 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 960GB Tipo hot-pluggable de 2.5" (pologadas).

4.11.12.4 Discos de tecnologia flash (SSD).

4.11.12.5 Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.

4.11.12.6 Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento.

4.11.12.7 discos com eficiência máxima para leitura

4.11.13 UNIDADE ÓTICA

4.11.13.1 Deverá possuir 01 (uma) unidade de leitura DVD-RW por servidor.

4.11.13.2 Tipo interno ao gabinete.

4.11.14 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

4.11.14.1 O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.

4.11.14.2 Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz.

4.11.14.3 Cabos de alimentação com plugue padrão C13/C14.

4.11.14.4 Deverá possuir eficiência energética de no mínimo 94%.

4.11.14.5 Cada fonte deve possuir no mínimo 1500w.

4.11.15 SISTEMA DE VENTILAÇÃO

4.11.15.1 Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.

4.11.16 Geral

4.11.16.1 As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.

4.11.16.2 Possuir módulo de segurança TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ou superior.

4.11.16.3 Servidor deve possuir painel frontal com leds indicando o funcionamento dos principais recursos do hardware como, processadores, NICs, discos etc.

4.11.17 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

4.11.17.1 O servidor deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via browser.

4.11.17.2 Permitir ligar, desligar, reiniciar e reiniciar forçadamente, de maneira remota.

4.11.17.3 Acesso a console com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo.

4.11.17.4 Acesso a console do servidor, mesmo em falha e/ou ausência de sistema operacional.

4.11.17.5 Definição de senhas e criptografia para clientes remotos.

4.11.17.6 Visualização de POST durante a inicialização.

4.11.17.7 Permitir a configuração da BIOS.

4.11.17.8 Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD etc.)

4.11.17.9 O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.

4.11.17.10 Permitir a criação de, no mínimo, 12 contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP).

4.11.17.11 Suporte à instalação sem a necessidade de mídia externa

4.11.17.12 Gerenciamento sem a necessidade de instalação de agentes

4.11.17.13 Permitir abertura automática de chamados proativamente "Call Home"

4.11.17.14 Permitir monitoramento remoto de contratos, garantias e status de suporte relativos aos dispositivos, através de portal web

4.11.18 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADES

4.11.18.1 Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deve ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 6 ou superior, através de pesquisa ao link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

4.11.18.2 Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Red Hat, possuindo o Red Hat Hardware Catalog no mínimo na versão 6 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>

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

4.11.18.4 Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem Certified Servers for Windows Server 2012 (Certified for Windows - Enhanced Power Management) do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

4.11.18.5 O SERVIDOR deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

4.11.18.6 O servidor ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 ou FCC, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.



4.11.18.7 Os equipamentos ofertados devem estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, deve ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente.

4.12 Item 12 - Servidores Tipo II (Computação)

4.12.1 TIPO DE SERVIDOR

4.12.1.1 Servidor de arquitetura x86 com 02 processadores físicos 16-Core ou superior.

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

4.12.1.3 O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.12.1.4 O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.12.1.5 Possuir painel frontal de proteção do servidor.

4.12.2 PROCESSADOR

4.12.2.1 O servidor deve possuir 02 processadores com tecnologia 16-Core ou superior com clock de 2.30GHz ou superior, originalmente desenvolvido para servidores.

4.12.2.2 O servidor possui chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do fabricante do processador.

4.12.2.3 Padrão de arquitetura do processador x86 de 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros e memória cache L3 integrada ao processador de no mínimo 22MB.

4.12.2.4 A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 10.4GT/s (Gigatransfers por segundo).

4.12.2.5 O processador implementa mecanismos de redução de consumo de energia.

4.12.3 MEMÓRIA

4.12.3.1 Deverão ser fornecidos no mínimo 512GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor.

4.12.3.2 Cada módulo de memória com tamanho mínimo de 64GB.

4.12.3.3 Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 1,5TB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM.

4.12.3.4 Deverá possuir no mínimo 24 slots do tipo RDIMM ou LRDIMM.

4.12.3.5 O chipset deve suportar memória RAM do tipo DDR4 com frequência de, no mínimo, 2933MHz.

4.12.3.6 O servidor ofertado deve oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.

4.12.3.7 Suportar a função online spare memory ou memory mirroring.

4.12.4 BIOS/UEFI

4.12.4.1 O UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.

4.12.4.2 A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário.

4.12.4.3 Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

4.12.5 SLOTS DE EXPANSÃO

4.12.5.1 O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 06 (seis) slots PCI-Express 3.0

4.12.5.2 As controladoras de discos ou controladoras Ethernet, consideradas padrão do equipamento não poderão ser instaladas nos slots descrito no item anterior.

4.12.6 PORTAS DE COMUNICAÇÃO

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

4.12.6.2 01 (uma) porta de vídeo padrão DB15 (VGA).

4.12.6.3 03 portas USB 2.0 ou superior, sendo pelo menos duas portas na parte traseira.

4.12.7 INTERFACE DE REDE

4.12.7.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet.

4.12.7.1.1 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).

4.12.7.1.2 Deve possuir o recurso PXE.

4.12.7.1.3 Deve possuir suporte à VLAN

4.12.7.1.4 Deve possuir suporte à Link Aggregation

4.12.7.1.5 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.

4.12.7.1.6 Suportar tecnologia TOE ou TSO

4.12.7.1.7 Suportar operar em 10/100/1000T

4.12.8 INTERFACE DE REDE 10Gb

4.12.8.1 06 (seis) interfaces de rede 10-Gigabit Ethernet.

4.12.8.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).

4.12.8.3 Deve possuir o recurso PXE.

4.12.8.4 Deve possuir suporte à VLAN

4.12.8.5 Deve possuir suporte à Link Aggregation

4.12.8.6 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.

4.12.8.7 Deve possuir suporte à Single-Root I/O Virtualization (SR-IOV)

4.12.8.8 Deve possuir conectores Base-T.

4.12.8.9 Suportar tecnologia TOE ou TSO

4.12.9 CONTROLADORA DE VÍDEO



- 4.12.9.1** A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.
- 4.12.9.2** Deve possuir resolução gráfica mínima de 1920 x 1200.
- 4.12.9.3** Deve possuir 16MB de memória.
- 4.12.10 CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO (RAID)**
- 4.12.10.1** No mínimo 01 controladora para controle dos discos rígidos.
- 4.12.10.2** Controladora essa que não deve ocupar nenhum dos slots PCI-e que o servidor entrega.
- 4.12.10.3** Deverá possuir canais suficientes para o controle de pelo menos 8 (oito) discos rígidos
- 4.12.10.4** Padrão SAS ou superior.
- 4.12.10.5** Memória cache implementada na controladora com no mínimo 4GB e deve possuir bateria.
- 4.12.10.6** Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s.
- 4.12.10.7** Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0/1/5/6/10/50/60.
- 4.12.11 DISCO RÍGIDO**
- 4.12.11.1** Mínimo de 08 baias hot-plug com possibilidade de expansão para suporte a no mínimo 16 discos no total.
- 4.12.11.2** Disco SO
- 4.12.11.2.1** No mínimo 02 discos rígidos por servidor.
- 4.12.11.2.2** Capacidade mínima de armazenamento por disco de 480GB Tipo hot-pluggable de 2.5" (polegadas).
- 4.12.11.2.3** Discos de tecnologia flash (SSD).
- 4.12.11.2.4** Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.
- 4.12.11.2.5** Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento.
- 4.12.11.3** Disco Armazenamento
- 4.12.11.3.1** No mínimo 04 discos rígidos por servidor.
- 4.12.11.3.2** Capacidade mínima de armazenamento por disco de xxGB Tipo hot-pluggable de 2.5" (polegadas).
- 4.12.11.3.3** Discos de tecnologia flash (SSD).
- 4.12.11.3.4** Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.
- 4.12.11.3.5** Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento.
- 4.12.12 UNIDADE ÓTICA**
- 4.12.12.1** Deverá possuir 01 (uma) unidade de leitura DVD-RW por servidor.
- 4.12.12.2** Tipo interno ao gabinete.
- 4.12.13 FONTE DE ALIMENTAÇÃO**
- 4.12.13.1** O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.
- 4.12.13.2** Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz.
- 4.12.13.3** Cabos de alimentação com plugue padrão C13/C14.
- 4.12.13.4** Deverá possuir eficiência energética de no mínimo 94%.
- 4.12.13.5** Cada fonte deve possuir no mínimo 1500w.
- 4.12.14 SISTEMA DE VENTILAÇÃO**
- 4.12.14.1** Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.
- 4.12.15 Geral**
- 4.12.15.1** As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.
- 4.12.15.2** Possuir módulo de segurança TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ou superior.
- 4.12.15.3** Servidor deve possuir painel frontal com leds indicando o funcionamento dos principais recursos do hardware como, processadores, NICs, discos etc.
- 4.12.16 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO**
- 4.12.16.1** O servidor deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via browser.
- 4.12.16.2** Permitir ligar, desligar, reiniciar e reiniciar forçadamente, de maneira remota.
- 4.12.16.3** Acesso a console com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo.
- 4.12.16.4** Acesso a console do servidor, mesmo em falha e/ou ausência de sistema operacional.
- 4.12.16.5** Definição de senhas e criptografia para clientes remotos.
- 4.12.16.6** Visualização de POST durante a inicialização.
- 4.12.16.7** Permitir a configuração da BIOS.
- 4.12.16.8** Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD etc.)
- 4.12.16.9** O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.
- 4.12.16.10** Permitir a criação de, no mínimo, 12 contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP).
- 4.12.16.11** Suporte à instalação sem a necessidade de mídia externa
- 4.12.16.12** Gerenciamento sem a necessidade de instalação de agentes
- 4.12.16.13** Permitir abertura automática de chamados proativamente "Call Home"



4.12.16.14 Permitir monitoramento remoto de contratos, garantias e status de suporte relativos aos dispositivos, através de portal web

4.12.17 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADES

4.12.17.1 Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deve ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 6 ou superior, através de pesquisa ao link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

4.12.17.2 Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Red Hat, possuindo o Red Hat Hardware Catalog no mínimo na versão 6 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>

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

4.12.17.4 Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem Certified Servers for Windows Server 2012 (Certified for Windows - Enhanced Power Management) do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

4.12.17.5 O SERVIDOR deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

4.12.17.6 O servidor ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 ou FCC, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.

4.12.17.7 Os equipamentos ofertados devem estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, deve ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente.

4.13 Item 3 - Servidores Tipo III (Backup)

4.13.1 TIPO DE SERVIDOR

4.13.1.1 Servidor de arquitetura x86 com 02 processadores físicos 16-Core ou superior.

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

4.13.1.3 O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.13.1.4 O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.13.1.5 Possuir painel frontal de proteção do servidor.

4.13.2 PROCESSADOR

4.13.2.1 O servidor deve possuir 02 processadores com tecnologia 16-Core ou superior com clock de 2.3GHz ou superior, originalmente desenvolvido para servidores.

4.13.2.2 O servidor possui chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do fabricante do processador.

4.13.2.3 Padrão de arquitetura do processador x86 de 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros e memória cache L3 integrada ao processador de no mínimo 22MB.

4.13.2.4 A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 10.4GT/s (Gigatransfers por segundo).

4.13.2.5 O processador implementa mecanismos de redução de consumo de energia.

4.13.3 MEMÓRIA

4.13.3.1 Deverão ser fornecidos no mínimo 128GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor.

4.13.3.2 Cada módulo de memória com tamanho mínimo de 32GB.

4.13.3.3 Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 768GB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM.

4.13.3.4 Deverá possuir no mínimo 24 slots do tipo RDIMM ou LRDIMM.

4.13.3.5 O chipset deve suportar memória RAM do tipo DDR4 com frequência de, no mínimo, 2933MHz.

4.13.3.6 O servidor ofertado deve oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.

4.13.3.7 Suportar a função online spare memory ou memory mirroring.

4.13.4 BIOS/UEFI

4.13.4.1 O UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.

4.13.4.2 A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário.

4.13.4.3 Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

4.13.5 SLOTS DE EXPANSÃO

4.13.5.1 O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 06 (seis) slots PCI-Express 3.0

4.13.5.2 As controladoras de discos ou controladoras Ethernet, consideradas padrão do equipamento não poderão ser instaladas nos slots descrito no item anterior.

4.13.6 PORTAS DE COMUNICAÇÃO

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

4.13.6.2 01 (uma) porta de vídeo padrão DB15 (VGA).

4.13.6.3 03 portas USB 2.0 ou superior, sendo pelo menos duas portas na parte traseira.



4.13.7 INTERFACE DE REDE

- 4.13.7.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet.
- 4.13.7.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
- 4.13.7.3 Deve possuir o recurso PXE.
- 4.13.7.4 Deve possuir suporte à VLAN
- 4.13.7.5 Deve possuir suporte à Link Aggregation
- 4.13.7.6 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
- 4.13.7.7 Suportar tecnologia TOE ou TSO
- 4.13.7.8 Suportar operar em 10/100/1000T

4.13.8 INTERFACE DE REDE 10Gb

- 4.13.8.1 06 (seis) interfaces de rede 10-Gigabit Ethernet.
- 4.13.8.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
- 4.13.8.3 Deve possuir o recurso PXE.
- 4.13.8.4 Deve possuir suporte à VLAN
- 4.13.8.5 Deve possuir suporte à Link Aggregation
- 4.13.8.6 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
- 4.13.8.7 Deve possuir suporte à Single-Root I/O Virtualization (SR-IOV)
- 4.13.8.8 Deve possuir conectores Base-T.
- 4.13.8.9 Suportar tecnologia TOE ou TSO.

4.13.9 INTERFACE DE REDE 25Gb (2P) ADICIONAL

- 4.13.9.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet
- 4.13.9.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
- 4.13.9.3 Suportar SR-IOV
- 4.13.9.4 Deve possuir o recurso PXE.
- 4.13.9.5 Deve possuir suporte à VLAN
- 4.13.9.6 Deve possuir suporte à Link Aggregation
- 4.13.9.7 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
- 4.13.9.8 A placa deve acompanhar cabo padrão 25Gb SFP28 to SFP28 de no mínimo 3 metros

4.13.10 CONTROLADORA DE VÍDEO

- 4.13.10.1 A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.
- 4.13.10.2 Deve possuir resolução gráfica mínima de 1920 x 1200.
- 4.13.10.3 Deve possuir 16MB de memória.

4.13.11 CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO (RAID)

- 4.13.11.1 No mínimo 01 controladora para controle dos discos rígidos.
- 4.13.11.2 Controladora essa que não deve ocupar nenhum dos slots PCI-e que o servidor entrega.
- 4.13.11.3 Deverá possuir canais suficientes para o controle de pelo menos 8 discos rígidos
- 4.13.11.4 Padrão SAS ou superior.
- 4.13.11.5 Memória cache implementada na controladora com no mínimo 4GB e deve possuir bateria.
- 4.13.11.6 Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s.
- 4.13.11.7 Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0/1/5/6/10/50/60.

4.13.12 DISCO RÍGIDO

- 4.13.12.1 Mínimo de 08 baias hot-plug com possibilidade de expansão para suporte a no mínimo 16 discos no total.
- 4.13.12.2 No mínimo 02 discos rígidos por servidor.
- 4.13.12.3 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 960GB Tipo hot-pluggable de 2.5" (polegadas).
- 4.13.12.4 Discos de tecnologia flash (SSD).
- 4.13.12.5 Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.
- 4.13.12.6 Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento.
- 4.13.12.7 discos com eficiência máxima para leitura

4.13.13 UNIDADE ÓTICA

- 4.13.13.1 Deverá possuir 01 (uma) unidade de leitura DVD-RW por servidor.
- 4.13.13.2 Tipo interno ao gabinete.

4.13.14 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- 4.13.14.1 O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.
- 4.13.14.2 Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz.
- 4.13.14.3 Cabos de alimentação com plugue padrão C13/C14.
- 4.13.14.4 Deverá possuir eficiência energética de no mínimo 94%.
- 4.13.14.5 Cada fonte deve possuir no mínimo 1500w.

4.13.15 SISTEMA DE VENTILAÇÃO

- 4.13.15.1 Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.



4.13.16 Geral

4.13.16.1 As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.

4.13.16.2 Possuir módulo de segurança TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ou superior.

4.13.16.3 Servidor deve possuir painel frontal com leds indicando o funcionamento dos principais recursos do hardware como, processadores, NICs, discos etc.

4.13.17 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

4.13.17.1 O servidor deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via browser.

4.13.17.2 Permitir ligar, desligar, reiniciar e reiniciar forçadamente, de maneira remota.

4.13.17.3 Acesso a console com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo.

4.13.17.4 Acesso a console do servidor, mesmo em falha e/ou ausência de sistema operacional.

4.13.17.5 Definição de senhas e criptografia para clientes remotos.

4.13.17.6 Visualização de POST durante a inicialização.

4.13.17.7 Permitir a configuração da BIOS.

4.13.17.8 Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD etc.)

4.13.17.9 O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.

4.13.17.10 Permitir a criação de, no mínimo, 12 contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP).

4.13.17.11 Suporte à instalação sem a necessidade de mídia externa

4.13.17.12 Gerenciamento sem a necessidade de instalação de agentes

4.13.17.13 Permitir abertura automática de chamados proativamente "Call Home"

4.13.17.14 Permitir monitoramento remoto de contratos, garantias e status de suporte relativos aos dispositivos, através de portal web

4.13.18 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADES

4.13.18.1 Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deve ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 5 ou superior, através de pesquisa ao link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

4.13.18.2 Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Red Hat, possuindo o Red Hat Hardware Catalog no mínimo na versão 6 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>

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

4.13.18.4 Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem Certified Servers for Windows Server 2012 (Certified for Windows - Enhanced Power Management) do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

4.13.18.5 O SERVIDOR deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

4.13.18.6 O servidor ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 ou FCC, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.

4.13.18.7 Os equipamentos ofertados devem estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, deve ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente.

4.14 Item 14 - Servidor GPU

4.14.1 TIPO DE SERVIDOR

4.14.1.1 Servidor de arquitetura x86 com 02 processadores físicos 20-Core ou superior.

4.14.1.2 Gabinete tipo rack padrão 19 polegadas com altura de 4U com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto.

4.14.1.3 O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.14.1.4 O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap.

4.14.2 PROCESSADOR

4.14.2.1 O equipamento deve possuir 02 processadores com tecnologia 20-Core ou superior com clock de 2.5GHz ou superior, originalmente desenvolvido para servidores.

4.14.2.2 O servidor possui chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do fabricante do processador.

4.14.2.3 Padrão de arquitetura do processador x86 de 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros e memória cache L3 integrada ao processador de no mínimo 27MB.

4.14.2.4 A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 10.4GT/s (Gigatransfers por segundo).

4.14.2.5 O processador implementa mecanismos de redução de consumo de energia.

4.14.3 MEMÓRIA

4.14.3.1 Deverão ser fornecidos no mínimo 768GB de memória RAM do tipo RDIMM por servidor.



- 4.14.3.2 Cada módulo de memória com tamanho mínimo de 32GB.
- 4.14.3.3 Deverá possuir no mínimo 24 slots do tipo DIMM.
- 4.14.3.4 O chipset deve suportar memória RAM do tipo DDR4 com frequência de, no mínimo, 2933MHz.
- 4.14.3.5 O servidor ofertado deve oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.
- 4.14.3.6 Suportar a função online spare memory ou memory mirroring.
- 4.14.4 BIOS/UEFI**
 - 4.14.4.1 O UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
 - 4.14.4.2 A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário.
 - 4.14.4.3 Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- 4.14.5 SLOTS DE EXPANSÃO**
 - 4.14.5.1 O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 6 (seis) slots PCI-Express 3.0
- 4.14.6 PORTAS DE COMUNICAÇÃO**
 - 4.14.6.1 Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos.
 - 4.14.6.2 01 (uma) VGA.
 - 4.14.6.3 03 portas USB 2.0 ou superior, sendo pelo menos duas portas na parte traseira.
- 4.14.7 INTERFACE DE REDE**
 - 4.14.7.1 02 (duas) interfaces de rede 1 Gigabit Ethernet
- 4.14.8 INTERFACE DE REDE 10Gb**
 - 4.14.8.1 02 (duas) interfaces de rede 10-Gigabit Ethernet.
 - 4.14.8.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
 - 4.14.8.3 Deve possuir o recurso PXE.
 - 4.14.8.4 Deve possuir suporte à VLAN
 - 4.14.8.5 Deve possuir suporte à Link Aggregation
 - 4.14.8.6 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
 - 4.14.8.7 Deve possuir suporte à Single-Root I/O Virtualization (SR-IOV)
 - 4.14.8.8 Deve possuir conectores Base-T.
 - 4.14.8.9 Suportar tecnologia TOE ou TSO
- 4.14.9 INTERFACE DE REDE 25Gb (2P) ADICIONAL**
 - 4.14.9.1 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet
 - 4.14.9.2 As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming).
 - 4.14.9.3 Suportar SR-IOV
 - 4.14.9.4 Deve possuir o recurso PXE.
 - 4.14.9.5 Deve possuir suporte à VLAN
 - 4.14.9.6 Deve possuir suporte à Link Aggregation
 - 4.14.9.7 Deve possuir suporte à Jumbo Frames.
 - 4.14.9.8 A placa deve acompanhar cabo padrão 25Gb SFP28 to SFP28 de no mínimo 3 metros
- 4.14.10 CONTROLADORA DE VÍDEO**
 - 4.14.10.1 A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.
 - 4.14.10.2 Deve possuir resolução gráfica mínima de 1920 x 1200.
 - 4.14.10.3 Deve possuir 16MB de memória.
- 4.14.11 CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO (RAID)**
 - 4.14.11.1 No mínimo 01 controladora para controle dos discos rígidos.
 - 4.14.11.2 Controladora essa que não deve ocupar nenhum dos slots PCI-e que o servidor entrega.
 - 4.14.11.3 Deverá possuir canais suficientes para o controle dos discos ofertados na solução
 - 4.14.11.4 Padrão SAS ou superior.
 - 4.14.11.5 Memória cache implementada na controladora com no mínimo 4GB e deve possuir bateria.
 - 4.14.11.6 Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s.
 - 4.14.11.7 Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0/1/5/6/10/50/60.
- 4.14.12 DISCO RÍGIDO**
 - 4.14.12.1 Mínimo de 08 baias hot-plug.
 - 4.14.12.2 Disco SO**
 - 4.14.12.2.1 No mínimo 02 discos rígidos por servidor.
 - 4.14.12.2.2 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 480GB Tipo hot-pluggable de 2.5" (polegadas).
 - 4.14.12.2.3 Discos de tecnologia flash (SSD).
 - 4.14.12.2.4 Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.
 - 4.14.12.2.5 Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento.
 - 4.14.12.3 Disco Armazenamento**
 - 4.14.12.3.1 No mínimo 04 discos rígidos por servidor.



4.14.12.3.2 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 1,92TB Tipo hot-pluggable de 2.5" (polegadas).

4.14.12.3.3 Discos de tecnologia flash (SSD).

4.14.12.3.4 Taxa de transferência de dados de 6Gb/s.

4.14.12.3.5 Tecnologia de pré-falha SMART (Self Monitor Analysis Report Test) ou equivalente incorporado, atrelado à controladora de disco e a software de gerenciamento

4.14.13 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

4.14.13.1 O servidor deve possuir no mínimo 2 fontes de alimentação redundantes e hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.

4.14.13.2 Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC à 60Hz.

4.14.13.3 Cabos de alimentação com plugue padrão C13/C14.

4.14.13.4 Deverá possuir eficiência energética de no mínimo 94%.

4.14.13.5 Cada fonte deve possuir no mínimo 1500w.

4.14.14 SISTEMA DE VENTILAÇÃO

4.14.14.1 Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima.

4.14.15 Placa Aceleradora GPU

4.14.15.1 As placas ofertadas para atendimento deste item devem oferecer aceleração de aplicativos dramaticamente mais alta do que uma abordagem apenas de CPU para uma variedade de aprendizado profundo, científico e comercial além de cada acelerador permitir dividir grandes tarefas de computação ou gráficos em milhares de tarefas menores que podem ser executadas simultaneamente, permitindo simulações muito mais rápidas e melhor fidelidade gráfica para modelos 3D extremamente exigentes.

4.14.15.2 Deverá possuir 4 (quatro) placas gráficas de 16Gb GDDR6, com SXM2 NVLink ou superior.

4.14.15.3 Deverá contar com no mínimo 320 Tensor Cores;

4.14.15.4 Deve entregar no mínimo performance de 8.1 TF Single-Precision FP32.

4.14.15.5 Largura de banda para memória mínima de 300 GB/s

4.14.15.6 Deverão serem instalados em campo os Softwares Nvidia Cuda Toolkit incluso, TensorRT, sem custo adicional, garantindo assim as aplicações da CONTRATANTE.

4.14.16 Geral

4.14.16.1 As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.

4.14.17 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

4.14.17.1 O servidor deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via browser.

4.14.17.2 Permitir ligar, desligar, reiniciar e reiniciar forçadamente, de maneira remota.

4.14.17.3 Acesso a console com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo.

4.14.17.4 Acesso a console do servidor, mesmo em falha e/ou ausência de sistema operacional.

4.14.17.5 Definição de senhas e criptografia para clientes remotos.

4.14.17.6 Visualização de POST durante a inicialização.

4.14.17.7 Permitir a configuração da BIOS.

4.14.17.8 Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD etc.)

4.14.17.9 O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.

4.14.17.10 Permitir a criação de, no mínimo, 12 contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP).

4.14.17.11 Suporte à instalação sem a necessidade de mídia externa

4.14.17.12 Gerenciamento sem a necessidade de instalação de agentes

4.14.17.13 Permitir abertura automática de chamados proativamente "Call Home"

4.14.17.14 Permitir monitoramento remoto de contratos, garantias e status de suporte relativos aos dispositivos, através de portal web

4.14.18 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADES

4.14.18.1 Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Red Hat, possuindo o Red Hat Hardware Catalog no mínimo na versão 6 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>

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

4.14.18.3 Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem Certified Servers for Windows Server 2012 (Certified for Windows - Enhanced Power Management) do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

4.14.18.4 O SERVIDOR deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.



4.15 Item 15 - Serviço de Monitoramento e Suporte Técnico dos Servidores

4.15.1 A CONTRATADA dará suporte e assistência técnica 24X7 conforme descrito abaixo caso esse item seja contratado.

4.15.2 O suporte e assistência técnica se dará conforme as condições especificadas no item 4.16 deste TR caso esse item não seja contratado.

4.15.3 A CONTRATADA deverá possuir uma solução de monitoramento conforme Anexo D.

4.15.3.1 A CONTRATANTE poderá solicitar qualquer relatório da solução com uma frequência mensal o que deverá ser provido pela contratada num prazo de 5 dias úteis.

4.15.3.2 A CONTRATADA também será responsável pela administração e manutenção do serviço em regime de 24x7x365 para atendimentos remotos e o regime 8x5 para atendimentos que possam ser necessários na forma presencial, para os servidores físicos e servidores virtuais que estejam funcionando nos servidores físicos contemplados no contrato, durante todo o período do serviço contemplado nesse Edital. As tarefas atinentes ao transporte, deslocamento e remessa necessários, seja na implementação, substituição e/ ou remoção de equipamentos defeituosos será de responsabilidade da CONTRATADA.

4.15.3.3 Para garantir a qualidade e disponibilidade do serviço, deverá ser disponibilizado pela empresa CONTRATADA uma ferramenta de monitoramento com estrutura dedicada para a Etice que atenda as características mínimas descritas no ANEXO D. Essas características deverão constar na comprovação ponto-a-ponto que será entregue.

4.15.3.3.1 A ferramenta deve ser acompanhada de todos os itens necessários para operacionalização, tais como: softwares de apoio (sistema operacional etc.) e licenças de softwares;

4.15.3.4 O serviço de monitoramento 24x7 deverá ser prestado obrigatória e indispensavelmente através de NOCs (Network Operation Center) redundantes da empresa CONTRATADA que já deverão estar em pleno funcionamento até a data da assinatura do Contrato. Será o ponto único de contato com a equipe técnica da CONTRATANTE para abertura de chamados, incidentes, problemas, dúvidas e requisições relacionadas aos serviços contratados, atuando como a primeira instância de atendimento à CONTRATANTE.

4.15.3.5 Os serviços prestados pelo NOC compreendem, entre outros, os seguintes procedimentos:

4.15.3.5.1 Monitoramento pró-ativo do ambiente de servidores físicos contemplados no contrato;

4.15.3.5.2 Suporte técnico para identificação e resolução de problemas em software e hardware;

4.15.3.5.3 Suporte em criação de políticas, configurações, parametrizações de quaisquer ordens relativos aos equipamentos ofertados;

4.15.3.5.4 Resolução de problemas referente a políticas, configurações, parametrizações de quaisquer ordens relativos aos equipamentos ofertados;

4.15.3.5.5 Suporte à criação, geração e parametrização de relatórios e eventos de quaisquer naturezas detectados nos equipamentos ofertados;

4.15.3.5.6 Encaminhar incidentes ao fabricante da solução;

4.15.3.5.7 Suporte em demais configurações de segurança, redundância e gerência;

4.15.3.5.8 Suporte, administração e monitoramento das políticas e tarefas de backup das configurações;

4.15.3.5.9 Apoio técnico para tarefas de auditoria e análise de logs.

4.15.3.6 A CONTRATADA deverá agir de forma reativa para incidentes, restabelecimento do serviço o mais rápido possível minimizando o impacto, seja por meio de uma solução de contorno ou definitiva. Ainda caberá a CONTRATADA agir de forma proativa aplicando medidas para a boa manutenção afim de garantir a regularidade da operação do serviço.

4.15.3.7 O atendimento e suporte técnico especializado de 1º (primeiro nível) será sempre telefônico e remoto em regime 24x7 e assim, responsável pelo acompanhamento e gestão dos chamados, controle dos Indicadores de monitoramento, atuando como ponto único de contato entre a CONTRATANTE e profissionais da equipe da CONTRATADA.

4.15.3.8 O atendimento e suporte técnico especializado de 2º (segundo nível) poderá ser presencial ou remoto em regime 8x5 em todo estado do Ceará caso o suporte remoto não seja suficiente para resolução do problema. Responsável pela prevenção e resolução de incidentes, problemas e requisições, identificando a causa raiz de eventual problema e buscando sua solução. Execução de atividades remotas e/ou presenciais em incidentes, solicitações de maior complexidade.

4.15.3.9 Os Técnicos deverão ser capacitados e certificados para prestação dos serviços, resolução de incidentes, problemas e solicitações nos equipamentos ofertados. O comparecimento de um técnico ao local da necessidade será de no máximo 48 (quarenta e oito) horas para atendimentos na área que abrange e define a Região Metropolitana de Fortaleza e de até 5 (cinco) dias para as outras demais localidades (interior do Estado) e devendo sempre atender aos critérios de SLA determinados nesse Edital.

4.15.3.10 Para abertura dos chamados de suporte, a CONTRATADA deverá disponibilizar número telefônico 0800 (ou equivalente a ligação local), também serviço via portal WEB e/ou e-mail (em português). Na abertura do chamado, o órgão ao fazê-lo, receberá naquele momento, o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos SLAS. O fechamento do chamado deverá ser comunicado pela CONTRATADA para fins de contagem do tempo de atendimento e resolução do chamado.

4.15.3.11 A CONTRATADA deverá possuir na sua equipe profissionais com as seguintes certificações obrigatórias e indispensáveis em face da complexidade da prestação dos serviços requeridos e ainda mais da infraestrutura computacional:



- 4.15.3.11.1** 01 (um) profissionais com certificação Vmware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization
- 4.15.3.11.2** 01 (um) profissionais com certificação Linux LPI-1
- 4.15.3.11.3** 01 (um) profissionais com certificação ITIL Foudation;
- 4.15.3.11.4** 01 (um) profissional com certificação PMP;
- 4.15.3.12** A atualização de firmware quando disponibilizado exclusivamente pelo próprio fabricante dos equipamentos deverá ser executada pela CONTRATADA sem custo adicional, sempre que requisitado pela CONTRATANTE. Toda e qualquer atualização só poderá ser aplicada mediante autorização da CONTRATANTE. As atualizações deverão ocorrer em data e horário determinado pela CONTRATADA em comum acordo e autorização da CONTRATANTE visando manter em normal funcionamento a rede onde estiverem funcionando.
- 4.15.3.13** A CONTRATADA deverá fornecer informações de monitoramento on-line, via dashboard que permita o acompanhamento em tempo real do estado dos ativos. Deverá ainda apresentar relatórios mensais, por meio digital (DOCX, XLSX ou PDF), com o diagnóstico e controle dos equipamentos monitorados (dados, informações, descrição, indicadores e métricas que permitam quantificar o desempenho e a disponibilidade da operação do serviço).
- 4.15.3.14** A CONTRATADA deverá disponibilizar uma ferramenta de Service Desk comprovadamente aderente as boas práticas do ITIL e que contenha o detalhamento dos chamados com no mínimo as seguintes informações: o funcionário do órgão/entidade que realizou a abertura do chamado, data e hora de abertura, data e hora de atendimento, data e hora de solução, o funcionário do órgão/entidade que realizou o encerramento do chamado, descrição detalhada do problema e das ações tomadas para sua resolução e a relação dos equipamentos ou componentes substituídos, especificando marca, modelo, fabricante e número de série).
- 4.15.3.15** Os relatórios de chamados abertos poderão ser solicitados a qualquer instante pela CONTRATANTE dentro das condições estipuladas, respeitando, no entanto, um prazo de até 48 (quarenta e oito) horas úteis. Esses relatórios deverão ser retidos pelo tempo mínimo equivalente a vigência do contrato e após o seu encerramento inutilizados.
- 4.15.3.16** A CONTRATADA deverá comunicar ao CONTRATANTE, os casos de eminente falha operacional dos equipamentos ou de qualquer outra ação que possa vir a colocar em risco a operação da rede da mesma, mesmo que a falha não tenha sido consumada, mas que tenha sido detectada a existência do risco.
- 4.15.3.17** A CONTRATANTE deverá definir pessoas do seu Quadro de Funcionários que terão acesso de Administração nos equipamentos disponibilizados e essas pessoas deverão comunicar à empresa CONTRATADA qualquer alteração de configuração realizada nos equipamentos fornecidos nessa contratação e nessa situação respondendo por sua conta e risco pelas intervenções que possam ter efetuado.
- 4.15.3.18** A CONTRATADA deverá respeitar os tempos máximos de ATENDIMENTOS e SLA (Nível de Acordo de Serviço) abaixo descritos, sob a pena de multa no caso de falhas em seu integral cumprimento:
- 4.15.3.18.1** Operação parada (incidente que gere parada total de algum serviço contemplado nesse contrato) o tempo de atendimento será de até 2 (duas) horas.
- 4.15.3.18.2** Operação impactada (incidente que gere parada parcial de algum serviço contemplado nesse contrato) o tempo de atendimento será de até 4 (quatro) horas.
- 4.15.3.18.3** Requisição de serviço (solicitações de mudanças nos equipamentos ou serviços do contrato) o tempo de atendimento será de até 8 (oito) horas.
- 4.15.3.18.4** Informações de contrato (solicitação de informação, parecer ou relatório de algum serviço contemplado no contrato) o tempo de atendimento será de até 12 (doze) horas.

4.16 DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA, SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- 4.16.1** A garantia deverá ser integral de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses do fabricante, com cobertura total para peças e serviços.
- 4.16.2** Os serviços de assistência técnica deverão ser prestados diretamente pelo fabricante. A empresa integradora deverá apresentar declaração e/ou cópia do contrato, de que é autorizada a revender/prestar serviços da fabricante. Deverá ser suprido 8x5 - 8 (oito) horas por dia durante 5 (cinco) dias na semana (de segunda a sexta) ininterruptamente, para todo o hardware ofertado, incluindo chamados técnicos. Caso o fabricante não disponha de Assistência Técnica em território nacional, será aceita a declaração que este se compromete a credenciar alguma Assistência Técnica desde que comprovada por certificados de no mínimo 3 (três) funcionários da empresa selecionada, garantindo que a mesma tem capacidade de prestar os serviços ora pretendidos.
- 4.16.3** A Assistência Técnica deverá disponibilizar call center com abertura de chamado através de chat, central 0800 e através de e-mail, podendo a CONTRATANTE utilizar qualquer uma das três opções Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;
- 4.16.4** O tempo de atendimento da assistência técnica, que compreende o tempo entre a abertura do chamado técnico junto à CONTRATADA e o atendimento, via telefone ou pessoal, por um técnico qualificado será de até 2 (duas) horas úteis. Caso a solução do problema exija a entrega do equipamento na Assistência Técnica em Fortaleza, essa atividade será de responsabilidade da CONTRATANTE. O tempo de solução, que compreende o tempo entre a abertura do chamado técnico e a definitiva solução do chamado, seja através de assistência técnica ou substituição do equipamento, será de 24 (vinte e quatro) horas úteis. Na solução do problema serão



considerados para efeitos contratuais 8 (oito) horas de segunda-feira a sexta-feira, excluindo-se os feriados. Caso a solução exija a entrega do equipamento na Assistência técnica, o tempo de solução começará a contar a partir do recebimento do equipamento pela Assistência Técnica;

4.16.5 Na impossibilidade de solução definitiva do problema no prazo estabelecido, obriga-se a CONTRATADA a disponibilizar para uso imediato, nas instalações do órgão/entidade, outro equipamento de características iguais e/ou superior ao que está sendo objeto da manutenção;

4.16.6 Caso seja impossível a substituição dos equipamentos, componentes, materiais ou peças por outras que não as que compõem o item proposto, esta substituição obedecerá ao critério de compatibilidade, que poderá ser encontrado no site do fabricante, através de equivalência e semelhança, e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito do órgão/entidade, para cada caso particular. Caso o órgão/entidade recuse o equipamento, componente, material e ou peça a ser substituída, a CONTRATADA deverá apresentar alternativas, porém o prazo para solução do problema não será alterado;

4.16.7 A manutenção deverá ser prestada pelo fabricante ou pela Assistência Técnica localizada no Estado do Ceará;

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro e Preços correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do contrato.

6 DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO

6.1. Quanto à entrega:

6.1.1 O prazo de entrega dos equipamentos é de 90 (noventa) dias úteis contados a partir da emissão da ordem de fornecimento ou instrumento equivalente, desde que o quantitativo não ultrapasse 1/12 (um doze avos) do quantitativo total deste Registro de Preço, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias úteis para qualquer quantidade.

6.1.2 O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento. O Local de entrega e os endereços específicos de cada localidade beneficiada serão repassados pela CONTRATANTE a CONTRATADA, de acordo com o estabelecido na Ordem de Serviço.

6.1.3 Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual;

6.1.4 Caso aconteça algum fato superveniente não motivado pela CONTRATADA, o fato deve ser informado à CONTRATANTE, mediante ofício protocolado na sede da CONTRATANTE.

6.2. Quanto ao recebimento:

6.2.1 PROVISORIAMENTE, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela CONTRATANTE.

6.2.2 DEFINITIVAMENTE, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, conseqüente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

7. DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do (s) próprios órgão (s)/entidades participante (s) e será efetuado mensalmente até 30 (trinta) dias contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, conforme Lei nº 15.241, de 06 de dezembro de 2012, salvo as economias mistas e suas subsidiárias .

7.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

7.2. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações do Anexo I – Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº20220002.

7.3. No caso de atraso de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela contratante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

7.3.1. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = I \times N \times VP$, onde: EM = Encargos moratórios devidos, N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento, I = Índice de compensação financeira = 0,00016438 e VP = Valor da prestação em atraso.

7.4. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial. Caso a documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



8.1. Das estatais:

8.1.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a ETICE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar a contratada, nos termos do art. 83 da Lei nº 13.303/2016 e dos arts. 166 a 169 do seu Regulamento de Licitações e Contratos, as seguintes penalidades:

8.1.1.1. Advertência

8.1.1.2. Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.
- b) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.
- c) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente até o limite do percentual fixado na alínea “e”, hipótese que pode resultar na rescisão da avença. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.
- d) Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.

e) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela contratante, inclusive o cancelamento do registro de preço.

8.1.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a entidade sancionadora, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

8.1.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a contratada recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da contratante, se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

8.2. Dos demais órgãos da administração pública

8.2.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

8.2.1.1. Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.
- b) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.
- c) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, até o limite do percentual fixado na alínea “e”, hipótese que pode resultar na rescisão da avença. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.
- d) Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.

e) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela contratante, inclusive o cancelamento do registro de preço.

8.2.1.2. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo então, descredenciada no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e das demais cominações legais.

8.2.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Estadual (DAE), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome do órgão CONTRATANTE. Se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

8.3. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade.

8.4. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

9.2. Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no § 1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual,

9.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da entrega ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à contratante, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não podendo ser arguido para efei-



to de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.4.1. Para cumprimento do previsto neste subitem, será concedido o prazo de 90 (noventa) dias, contado da notificação.

9.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual. A inadimplência da contratada quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

9.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

9.7. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração

9.8. Providenciar a substituição de qualquer empregado que esteja a serviço da contratante, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante.

9.9. Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria nº 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

9.10. Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme previsto em lei.

9.11. Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade. Caso a execução contratual não necessite, ou necessite de 5 (cinco) ou menos trabalhadores, a reserva de vagas será facultativa.

9.11.1. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à CISPE/SEJUS e à SPS, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas. Caso a contratação não esteja obrigada a disponibilizar vagas nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015 ficará dispensada do envio da folha de frequência.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Fornecimento/ Serviço.

10.2. Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 13.303/2016, no caso das estatais e a Lei Federal nº 8.666/1993 para os demais órgãos/entidades.

10.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

10.4. Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

10.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

10.6. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

11 DA FISCALIZAÇÃO

11.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada, por um representante especialmente designado para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67, da Lei Federal nº 8.666/1993, a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual, e no caso das estatais, conforme disposto nos seus respectivos Regulamentos Internos de Licitações e Contratos.

12 PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1 Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua publicação ou então até o esgotamento do quantitativo nela registrado, se este ocorrer primeiro.

13. DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1. Caberá à Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE o gerenciamento da Ata de Registro de Preços, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual nº 32.824/2018, publicado no DOE de 11/10/2018.

14 PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

14.1 Os prazos de vigência e de execução contratual serão definidos pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços).

14.2 Os prazos de vigência e de execução contratual poderão ser prorrogados e alterados, respectivamente nos termos do art. 71 e art. 81 da Lei Federal nº 13.303/2016, e nos Regulamentos de Licitações e Contratos nos casos de empresas públicas e sociedade de economia mista, e nos termos do art. 57, § 1º e art. 65 da Lei Federal nº 8.666/1993, para os demais órgãos/entidades da administração pública direta.



14.3 A publicação resumida do contrato dar-se-á na forma do § 2º do art. 51 da Lei nº 13.303/2016 para as empresas públicas e sociedade de economia mista e nos termos do parágrafo único, do art. 61, da Lei Federal nº 8.666/1993, para os órgãos/entidades da administração pública direta.

15. DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO A - CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE SUPORTE A NUVEM

ANEXO B - CATÁLOGO DE SERVIÇOS

ANEXO C - LISTA DE PERFIS TÉCNICOS

ANEXO D - CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO

ANEXO E - ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

ANEXO F - SUMÁRIO DE COMPROVAÇÕES TÉCNICAS



ANEXO A
CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE SUPORTE A NUVEM

1. DA COMPLEXIDADE DO SERVIÇO

1.1 A adoção do valor de referência único facilita à contabilização dos serviços, todavia, demanda a definição dos parâmetros relativos à ponderação aplicável ao dimensionamento do serviço; nesse sentido, para efeito de cada projeto a ser contratado, serão adotados os seguintes pesos de complexidade:

Complexidade	Serviços	Peso Complexidade
Baixa	Monitoramento de chamados de terceiros. Atendimento aos usuários na modalidade emergencial. Assistência técnica remota (plantão). Atividades de apoio à: monitoramento de ações, acompanhamento de atividades, registros em sistemas básicos, formatação de artefatos básicos de projetos de sistemas, prototipação e atividades similares.	1,0
Intermediária	Assistência Técnica Presencial. Análise e levantamento de processos. Criação e implantação da base de conhecimento na solução de gerenciamento de serviços e atualização dos scripts de atendimento. Operação de sistemas complexos, apoiar na criação de artefatos de projetos, especificação casos de uso, regras de negócio, elaboração de diagramas de processos e estratégia, atendimento a demanda de média complexidade de clientes internos, mapeamento de processos e atividades similares.	1,5
Alta	Automação de processos na solução de gerenciamento de serviços. Desenvolvimento de painel de controle (<i>dashboard</i>), portfólio e catálogo de serviços. Desenvolvimento de novos relatórios. Implantação de novos processos, apoio na criação e desenvolvimento de projetos, estudos de viabilidade de projetos, criação de novos processos, desenvolvimento de novos sistemas, aperfeiçoamento de processos de gestão do CONTRATANTE, apoio na implantação de novos sistemas na CONTRATANTE, e atividades similares.	2,0
Especialista	Customização na solução de gerenciamento de serviços. Execução de demanda eventual ou projeto não contemplado dos demais itens em razão de sua necessidade pontual de execução que requeiram conhecimento técnico em áreas correlatas sejam infraestrutura, sistemas, segurança da informação ou atividades similares.	2,5

Tabela A.1 - Definições de complexidade do serviço

2. DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS

2.1 Conforme o ITIL, o Catálogo de serviço é um conjunto de informações sobre os serviços de TIC disponíveis para uso, trata-se de um conteúdo dinâmico, que requer revisão e alterações periódicas para que esteja adequado a realidade da TI, demandando assim um processo específico de gerenciamento, para que possa ser atual e aderente.

2.2 No contexto da presente especificação técnica, buscou-se a elaboração de um catálogo que permitisse atender uma vasta gama de necessidades relativas a serviços em segurança da informação, todavia, conforme as melhores práticas de gerenciamento de serviços e frameworks de mercado a exemplo do ITIL e COBIT o catálogo de serviços por tratar-se de um conteúdo dinâmico, necessita de revisões e adequações que venham a ser necessárias com vistas a assegurar sua aderência ao negócio. Assim com vistas a assegurar a aplicação das boas práticas de forma a suportar adequadamente as necessidades de negócio o catálogo de serviços que integra o presente instrumento estará sujeito a melhorias para a realização do objeto ajustado a realidade da CONTRATANTE.

2.3 Em função da evolução da maturidade da CONTRATANTE e em função da dinâmica dos processos, a versão inicial do catálogo de serviços poderá sofrer revisões com vistas a se adequar a realidade da CONTRATANTE na ocasião, através de projetos específicos para revisão do catálogo de serviços.

2.4 A versão inicial do Catálogo de Serviços - (ANEXO B) elenca os tipos de solicitações contempladas pelo objeto do serviço, fornecendo referência a parâmetros que definem a ponderação do serviço.

3. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

3.1 O objeto desta especificação técnica tem por escopo serviços de natureza contínua, prestados sob demanda, para operacionalização de processos descritos no catálogo de serviços, assim como serviços pontuais, prestados sob demanda para a execução de projetos, que venham a ser necessários a efetivação dos objetivos estratégicos da CONTRATANTE no que dependam da tecnologia da informação e comunicação.

3.2 A CONTRATANTE poderá a seu critério utilizar as USTs contratadas para a execução de serviços continuados (processos) ou pontuais (projetos) sem ônus ao objeto contratual, considerando especificações do catálogo de serviços.

4. DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

4.1 Mensalmente ou em caso de necessidade serão abertas ordens de serviço, com os Serviços Técnicos devidamente identificados e associados a uma estimativa (UST) relacionadas aos serviços a serem executados.



4.2 A partir da abertura da OS, todas as atividades necessárias para a execução dos serviços deverão estar relacionadas às demandas devidamente registradas em ferramenta de Gestão de Demandas. Quando não houver disponibilidade desta ferramenta, poderá ser realizada por qualquer outra compatível.

4.3 Para o encerramento de uma demanda é necessário o registro das atividades que evidenciam o seu atendimento.

4.4 O cálculo do número de USTs relativas aos serviços solicitados, será realizado por ocasião da emissão da ordem de serviços (OS) que poderá contemplar a execução de um ou mais serviços. Esse agrupamento só deverá ser aplicado para serviços com durações semelhantes, para não ocasionar retardo no encerramento da OS. O referido cálculo deverá ser feito para cada serviço solicitado na OS conforme a seguinte fórmula:

UST= (Esforço x complexidade)

onde:

UST: corresponde ao quantitativo de unidades de serviços técnicos estimados para a realização do serviço.

Esforço: Somatório da estimativa de todos os esforços decorrentes da alocação temporal de um ou mais recursos necessários ao serviço, considerados os pesos aplicados a cada recurso. Ou seja, Esforço = Fator * Número de horas alocadas.

Complexidade: peso quanto ao tipo predominante de atividades inerentes a sua realização do serviço.

4.5 Para aplicação da fórmula da UST ajustada por serviço, deve-se considerar que:

4.5.1 O dimensionamento do esforço para o serviço demandará estudo para definição de estimativas da alocação recursos necessários ao serviço, considerando quantitativos e a alocação temporal dos recursos para atendimento demanda.

4.6 A CONTRATADA poderá adotar o fator médio de 1,3725 do ANEXO C para dimensionar o esforço;

4.7 Caso opte por não usar o fator médio a CONTRATADA deverá dimensionar o esforço adotando os pesos definidos no ANEXO C – LISTA DE PERFIS TÉCNICOS dos recursos;

5 DO CANCELAMENTO DOS SERVIÇOS

5.1 Nos casos em que a demanda for cancelada por solicitação da CONTRATANTE, o trabalho já executado deverá ser medido, avaliado e pago.

5.2 Quando do cancelamento do serviço, a CONTRATADA deverá entregar os produtos do serviço executado, imediatamente, mesmo que inacabados.

5.3 O pagamento dos serviços cancelados está vinculado à entrega dos produtos parciais elaborados pela CONTRATADA até o momento do cancelamento.



ANEXO B
CATÁLOGO DE SERVIÇOS

O catálogo de serviços apresentado na tabela abaixo lista as complexidades esperadas para cada serviço a ser executado.

Este catálogo pode ser alterado pontualmente na medição de serviços, no caso de ser detectado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE, que o serviço apresenta para uma determinada atividade uma complexidade diferente da listada.

Este catálogo pode ser alterado permanentemente no caso de ser detectado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE que o serviço apresenta para a maioria das atividades relacionadas a ele uma complexidade diferente da listada.

SERVIÇO	COMPLEXIDADE
Elaboração de documentação técnica e de usuário;	BAIXA
Levantamento de informações junto aos usuários, objetivando a definição e elaboração de regras e políticas.	BAIXA
Diagnosticar o bom funcionamento dos equipamentos instalados, garantindo a máxima utilização dos recursos oferecidos;	BAIXA
Atendimento de 1º nível	BAIXA
Apoiar na atualização, instalação e/ou reinstalação de novas versões e dos produtos instalados no CONTRATANTE minimizando impactos;	INTERMEDIÁRIA
Transferência de conhecimentos relacionados ao desenvolvimento, implantação e manutenção no ambiente do CONTRATANTE.	INTERMEDIÁRIA
Apoiar na configuração/parametrização de sistema;	INTERMEDIÁRIA
Realização de operação assistida e monitoramento dos ambientes da CONTRATANTE.	INTERMEDIÁRIA
Esclarecer dúvidas e orientar os técnicos de TI do CONTRATANTE, sobre integração de soluções, abrangendo as diversas plataformas existentes no ambiente computacional do CONTRATANTE.	INTERMEDIÁRIO
Apoiar no planejamento, na execução e na avaliação das mudanças no ambiente;	INTERMEDIÁRIO
Atendimento 2º e 3º nível	ALTA
Orientar no levantamento de informações que possibilite a identificação de novas necessidades, detectadas no ambiente do CONTRATANTE;	ALTA
Corrigir ou apoiar em problemas e defeitos em funcionalidades já existentes;	ALTA
Identificar e elaborar proposição de melhoria em performance, desempenho, tuning, disponibilidade e confiabilidade em ambientes;	ALTA
Otimizar a reinstalação e/ou adaptação dos equipamentos em outros equipamentos que não seja onde originalmente os produtos foram instalados;	ALTA
Definir metodologia, elaborar relatórios e projetos e acompanhar a configuração e utilização de solução de alta disponibilidade, repassando aos técnicos da TI do CONTRATANTE as melhores práticas para uso da solução, quanto a parametrização e configuração de componentes de redes utilizadas no CONTRATANTE;	ALTA
Analisar patches, correções e novas versões e sugerir a aplicação ou não dos mesmos no ambiente;	ALTA
Apoiar no planejamento, na execução e na avaliação das atualizações de versões e aplicação de patches;	ALTA
Apoiar no planejamento, na execução e na avaliação de implantação de novas aplicações ou atualização de aplicações no ambiente;	ESPECIALISTA



ANEXO C

LISTA DE PERFIS TÉCNICOS

1. A tabela a seguir estabelece relação entre os perfis técnicos dos recursos a serem alocados na execução dos serviços, sejam profissionais ou materiais, com o peso adotado do para efeito de cálculo do esforço considerado no dimensionamento de USTs do serviço.

Item	Perfil Técnico	Requisitos Técnicos Mínimos Obrigatórios de Enquadramento	Peso
1	Auxiliar Técnico I	Do Auxiliar Técnico de TIC de Nível I Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência comprovada e no mínimo 01 (um) ano em atividades e funções correlatas ao serviço. Do Auxiliar Técnico de Processo de Negócio de Nível I Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada e no mínimo 01 (um) ano em atividades e funções correlatas ao serviço.	0,25
2	Auxiliar Técnico II	Do Auxiliar Técnico de TIC de Nível II Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência comprovada e no mínimo 02 (dois) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Do Auxiliar Técnico de Processo de Negócio Nível II Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada e no mínimo 02 (dois) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.	0,50
3	Técnico I	Do Técnico de TIC de Nível I Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Do Técnico de Processo de Negócio Nível I Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de, 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.	1
4	Técnico II	Do Técnico de TIC de Nível II Enquadram-se profissionais com formação de nível superior em andamento com, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) do curso concluído em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço com experiência comprovada de no mínimo 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Ou Alternativamente, profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Do Técnico de Processo de Negócio Nível II Enquadram-se profissionais com formação de nível superior em andamento com, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) do curso concluído em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de no mínimo 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Ou Alternativamente, profissionais com formação de nível médio em qualquer em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada mínima de 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.	1,5
5	Analista I	Do Analista de TIC de Nível I Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior em área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço, Do Analista de Processo de Negócio Nível I Enquadram-se profissionais com formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades e	2,0



		funções correlatas ao processo objeto da atividade.	
6	Analista II	<p>Do Analista de TIC de Nível II Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) concluída ou em andamento em área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 06 (seis) anos em atividades e funções correlatas ao serviço;</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p>Do Analista de Processo de Negócio Nível II Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) concluída ou em andamento em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de no mínimo 06 (seis) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	2,50
7	Especialista I	<p>Do Especialista de TIC de Nível I Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 07 (sete) anos em atividades e funções correlatas ao serviço;</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço,</p> <p>certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p>Do Especialista de Processo de Negócio Nível I Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de, no mínimo, 07 (sete) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	3,00
8	Especialista II	<p>Do Especialista de TIC de nível II Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Stricto Sensu) compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço e experiência comprovada de, no mínimo, 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao serviço,</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p>Do Especialista de Processo de Negócio nível II Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Stricto Sensu) em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de, no mínimo, 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade;</p> <p>Ou,</p> <p>Alternativamente, formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	3,50

2. Com vistas a favorecer o processo de precificação do serviço no que se refere a alocação de recursos necessários ao serviço, considerada a necessidade de execução contínua de dadas atividades, a aceitabilidade definida dos perfis por serviços relacionados no catálogo de serviços, e cenários atuais relativos aos serviços



**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**



demandados, estima-se que para correta execução dos serviços, os recursos necessários serão alocados com base na seguinte distribuição de tempo:

Perfil Técnico	Alocação estimada
Auxiliar I	17%
Auxiliar II	17%
Técnico I	16%
Técnico II	16%
Analista I	16%
Analista II	8%
Especialista I	5%
Especialista II	5%

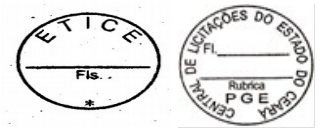
3 Considerando os serviços listados no catálogo, seus pesos e distribuições adote-se apenas como referência para precificação, o fator médio de 1,3725 para conversão entre horas de alocação e UST conforme a seguinte fórmula: Número de horas alocadas = (Número de UST_mês/(1,3725*COMPLEXIDADE)). Esse fator foi definido com consideração a média de todos os pesos aplicáveis aos serviços no catálogo, permitindo uma aproximação do quantitativo em horas, da alocação necessária de recursos para a execução dos serviços.

3.1 A CONTRATADA deverá propor um fator diferente do fator médio para aqueles casos em que a alocação real não está de acordo com a alocação estimada, o qual será avaliado pela CONTRATANTE.



ANEXO D CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO

- 1 A Plataforma de Monitoramento deverá permitir a monitoração dos servidores, a partir de um servidor central, possibilitando a geração de notificações específicas para cada equipe, através de acesso WEB à aplicação de gerenciamento com as seguintes características;
- 2 A interface de gerenciamento deverá ser em modo WEB acessada através de navegador.
- 3 Deverá ser compatível com, pelo menos, um dos seguintes navegadores: Google Chrome, Mozilla Firefox ou Internet Explorer.
- 4 Permitir que as informações gerenciadas, coletadas em diversos pontos de captura, sejam consolidadas em uma única visão em um console gráfico central.
- 5 Possuir a capacidade de reiniciar serviços de monitoração automaticamente após a ocorrência de “queda” e alertar em sequência o retorno do equipamento que está sendo gerenciado.
- 6 Deverá ter capacidade de monitoração dos equipamentos ofertados em, pelo menos, os seguintes itens:
 - 6.1 Modelo do equipamento;
 - 6.2 Utilização de CPU;
 - 6.3 Uso de memória RAM;
 - 6.4 Espaço livre em disco;
 - 6.5 Versão do sistema operacional;
 - 6.6 Status ou data de expiração do licenciamento;
 - 6.7 Temperatura de operação do equipamento;
 - 6.8 Status da (s) fonte (s) de alimentação;
 - 6.9 Número de conexões ou sessões concorrentes;
 - 6.10 Lista de interfaces de rede, contemplando, também:
 - 6.10.1.1 Status das interfaces;
 - 6.10.1.2 Throughput das interfaces;
 - 6.11 Status da funcionalidade de alta disponibilidade
- 7 **Gatilhos e alertas:**
 - 7.1 A plataforma deve permitir a construção para a detecção de eventos (gatilhos) de acordo com a necessidade de gerenciamento dos sistemas, gerando os alertas necessários. Como exemplo, ela deve permitir a criação de gatilhos quando limites forem excedidos. Os alertas devem ser configuráveis para criação de SLAs. Os alertas devem ser visualizados também pela interface gráfica.
 - 7.2 O envio de E-mail e SMS devem ser configurados por tipo de alerta em cada recurso monitorado, permitindo, por exemplo, que em diferentes interfaces de um mesmo equipamento existam gatilhos e formas de envios diferentes.
 - 7.3. Prover o envio de alarmes para a console de gerenciamento de aplicações e E-mails e SMS para os Administradores quando os recursos monitorados atingirem os seus respectivos gatilhos.
 - 7.4 Para o mesmo item podem ser gerados vários gatilhos com criticidade diferentes, permitindo assim, um melhor controle do tipo de problema.
- 8 Possuir processo de coleta que não necessite a instalação de agentes nos equipamentos monitorados;
 - 8.1. Deve suportar o monitoramento através do protocolo SNMP nas versões 1, 2 e 3 e SNMP Traps;
- 9 **Análise, relatórios e comparação:**
 - 9.1 Armazenar informações para posterior análise, que possa permitir comparações para acertos nos equipamentos.
 - 9.2 A solução deverá possuir uma interface interna para geração de relatórios.
 - 9.3 A solução deve possuir interface WEB para geração e visualização de relatórios.
 - 9.3.1. A interface WEB deve possibilitar o envio de relatórios por E-mail manualmente ou mesmo pré-agendar a geração e o envio em uma data ou horários especificados.
 - 9.4 **A solução deve possibilitar a exportação dos relatórios em pelo menos dois dos seguintes formatos:**
 - 9.4.1 PDF.
 - 9.4.2 HTML.
 - 9.4.3 CSV.
 - 9.5. Todos os relatórios devem ter a flexibilidade de exibir informações em tempo real e também dados históricos, coletados em períodos anteriores.
 - 9.6. A solução deve permitir a publicação automática de relatórios no formato HTML em um servidor WEB, permitindo uma análise sobre a situação dos servidores monitorados, com as seguintes características:
 - 9.6.1 Apresentação dos nomes dos equipamentos no relatório.
 - 9.6.2 Apresentação das informações gerenciadas por equipamento.
 - 9.6.3 Exibição por grupo de equipamentos previamente estabelecidos.
 - 9.7 Opções de periodicidade especificada pelo usuário: diária, semanal, mensal, trimestral, anual ou intervalo de data.



10 Apresentação em modo gráfico:

10.1. A solução deverá permitir a criação de gráficos unitários ou em conjunto de qualquer item de Monitoramento, permitindo assim, uma análise cruzada entre os vários dados monitorados;

10.2 Dependência entre objetos monitorados: permitir que sejam cadastradas dependências entre os objetos monitorados, inclusive no nível de subitem de monitoramento, permitindo analisar o impacto de uma parada perante os demais objetos monitorados;



**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**



ANEXO E - ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

Órgão/Entidade	ENDEREÇO
ETICE	Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - Av. Pontes Vieira, 220 - São João do Tauape. CEP: 60.130-240. Fortaleza-CE.
PCCE	Superintendencia da Policia Civil. Rua do Rosário, 199 - Centro, Fortaleza - CE, 60055-090



ANEXO F – SUMÁRIO DE COMPROVAÇÕES TÉCNICAS

1. Este Anexo deve ser preenchido pelo Licitante com a descrição detalhada das características técnicas dos itens cotados, que possibilitem uma completa avaliação dos mesmos.
2. Este anexo é de preenchimento obrigatório pelo Licitante arrematante, sendo motivo de desclassificação do certame o seu não preenchimento;
3. O preenchimento deste Anexo deverá ser realizado baseado em documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos equipamentos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da Internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). Declarações do fabricante ou do licitante só serão aceitas em casos que seja claro a impossibilidade de usar outro tipo de comprovação. As comprovações devem ser claras, com indicação de página na proposta ou documento. A não comprovação de alguma característica exigida no Termo de Referência levará à desclassificação da proposta;
4. Os documentos utilizados para comprovação das especificações técnicas como folders, manuais e catálogos deverão ser entregues preferencialmente em formato PDF;
5. A tabela ilustrativa abaixo exemplifica como as Comprovações Técnicas deverão ser apresentadas. O exemplo apresentado para o item 4.1. deve ser usado na comprovação do atendimento a todas as especificações técnicas para os equipamentos e soluções constantes no Termo de Referência do Edital, que abrangem a numeração 4.1. a **4.15.3.18.4** do Termo de Referência e Anexo D (CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO). Com exceção do Serviço de Monitoramento e Suporte (Item 15), os demais serviços não precisam ser comprovados neste Anexo.

Item	Descrição	Documento	Página
4.1.	Item 1 - Storage de Dados Tipo I	---	----
4.1.1.	Unidade de Armazenamento híbrido com Capacidade para 207 TiB.	---	----
4.1.2.	Sistema de armazenamento de dados híbrido de capacidade líquida de armazenamento para 207 TiB (duzentos e sete tebibyte)	Catálogo X	1 a 5
		



ANEXO II – CARTA PROPOSTA

À

Central de Licitações do Estado do Ceará

Ref.: Pregão Eletrônico nº 20220002

A proposta encontra-se em conformidade com as informações previstas no edital e seus anexos.

1. Identificação da licitante:

- Razão Social:
- CPF/CNPJ e Inscrição Estadual:
- Endereço completo:
- Representante Legal (nome, nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF, domicílio):
- Telefone, celular, fax, e-mail:

2. Condições Gerais da Proposta:

- A presente proposta é válida por _____ (_____) dias, contados da data de sua emissão.
- O objeto contratual terá garantia de _____(_____) _____.

3. Formação do Preço

Tabela 1–Storage e Switches para Nuvem

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD (a)	Valor Unitário (b)	Valor Total (c = a x b)
1	Storage de Dados Tipo I	Storage	2		
2	Módulo Upgrade de Storage Tipo I	Módulo Upgrade	10		
3	Storage de Dados Tipo II	Storage	2		
4	Storage de Dados Tipo III	Storage	2		
5	Módulo Upgrade de Storage Tipo III	Módulo Upgrade	10		
6	Storage para Backup	Storage	2		
7	Serviço Especializado de Suporte a Nuvem	UST	20.000		
Soma (d)					

Valor Total da Proposta do Grupo 1 (igual a" d")

Tabela 2 – Switches para Nuvem

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD (a)	Valor Unitário (b)	Valor Total (c = a x b)
8	Switch Central de Nuvem	Switch	4		
9	Switch Controle de Nuvem	Switch	4		
10	Serviço Especializado de Suporte a Nuvem	UST	20.000		
Soma (d)					

Valor Total da Proposta do Grupo 2 (igual a" d")

Tabela 3–Servidores para Nuvem

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD (a)	Valor Unitário (b)	Valor Total (c = a x b)
11	Servidores Tipo I	Servidor	20		
12	Servidores Tipo II	Servidor	20		
13	Servidores Tipo III	Servidor	6		
14	Servidores GPU	Servidor	4		
15	Serviço de Monitoramento e Suporte Técnico	Serviço anual para 1 Servidor	50		
Soma (d)					

Valor Total da Proposta do Grupo 3 (igual a" d")



ANEXO III – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº ____/20__.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20220002-ETICE
PROCESSO Nº 06696145/2021.

Aos ____ dias do mês de _____ de 20__, na sede da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE, foi lavrada a presente Ata de Registro de Preços, conforme deliberação da Ata do Pregão Eletrônico nº **20220002** – ETICE do respectivo resultado homologado, publicado no Diário Oficial do Estado em __/__/20__, às fls ____, do Processo nº **04358544/2021**, que vai assinada pelo titular da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE – gestora do Registro de Preços, pelos representantes legais dos detentores do registro de preços, todos qualificados e relacionados ao final, a qual será regida pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1. O presente instrumento fundamenta-se:

I. No Pregão Eletrônico nº **20220002** – ETICE.

II. Nos termos do Decreto Estadual nº 32.824, de 11/10/2018, publicado D.O.E de 11/10/2018.

III. Na Lei Federal n.º 8.666, de 21.6.93 e nos Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

A presente Ata tem por objeto o Registro de preços para futuras e eventuais Aquisições de Storages, Servidores e Switches para infraestrutura de Nuvem com Serviços Especializados de Suporte, contemplando utilização de equipamentos obrigatoriamente todos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE, que passa a fazer parte desta Ata, com as propostas de preços apresentadas pelos fornecedores classificados em primeiro lugar, conforme consta nos autos do Processo nº **06696145/2021**.

Subcláusula Única - Este instrumento não obriga a Administração a firmar contratações, exclusivamente por seu intermédio, podendo realizar licitações específicas, obedecida a legislação pertinente, sem que, desse fato, caiba recurso ou indenização de qualquer espécie aos detentores do registro de preços, sendo-lhes assegurado a preferência, em igualdade de condições.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A presente Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua publicação ou então até o esgotamento do quantitativo nela registrado, se este ocorrer primeiro.

CLÁUSULA QUARTA – DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Caberá a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará- ETICE o gerenciamento deste instrumento, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual nº 32.824/2018, publicado no D.O.E de 11/10/2018.

CLÁUSULA QUINTA - DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Em decorrência da publicação desta Ata, os órgãos/entidades participantes do SRP poderão firmar contratos com os fornecedores com preços registrados, devendo comunicar ao órgão gestor, a recusa do detentor de registro de preços em executar os serviços no prazo estabelecido.

Subcláusula Primeira - O prestador de serviço terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação, para a assinatura do contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, desde que solicitado durante o seu transcurso e, ainda assim, se devidamente justificado e aceito. A critério da contratante, o contrato poderá ser assinado por certificação digital.

Subcláusula Segunda - Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação exigidas no edital, as quais deverão ser mantidas pela contratada durante todo o período da contratação.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

Os signatários desta Ata de Registro de Preços assumem as obrigações e responsabilidades constantes no Decreto Estadual de Registro de Preços nº 32.824/2018.

Subcláusula Primeira - Competirá a ETICE na qualidade de gestor do Registro de Preços, o controle e administração do SRP, em especial, as atribuições estabelecidas nos incisos I ao VII, do art. 17, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

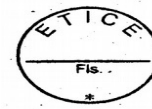
Subcláusula Segunda - Caberá aos órgão/entidades participantes, as atribuições que lhe são conferidas nos termos dos incisos I a V, do art. 18, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

Subcláusula Terceira - O detentor do registro de preços, durante o prazo de validade desta Ata, fica obrigado a:

a) atender aos pedidos efetuado(s) pelo(s) órgão(s) ou entidade(s) participante(s) do SRP, bem como aqueles decorrentes de remanejamento de quantitativos registrados nesta Ata, durante a sua vigência.

b) executar os serviços ofertados, por preço unitário registrado, nas quantidades indicadas pelos órgãos/entidades participantes do Sistema de Registro de Preços.

c) responder no prazo de até 5 (cinco) dias a consultas da ETICE, órgão gestor de Registro de Preços, sobre a pretensão de órgão(s)/entidade(s) não participantes.



d) Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOS PREÇOS REGISTRADOS

Os preços registrados são os preços unitários ofertados nas propostas dos detentores de preços desta Ata, os quais estão relacionados no Mapa de Preços dos itens, anexo a este instrumento e servirão de base para futuras execuções de serviços, observadas as condições de mercado.

CLÁUSULA OITAVA – DA REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS E DA ALTERAÇÃO DA MARCA OU MODELO REGISTRADO

Os preços registrados só poderão ser revistos nos casos previstos no art. 23, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

Subcláusula Única - A marca ou modelo dos itens registrados poderão ser substituídos nos casos previstos no art. 24, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

CLÁUSULA NONA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

Os preços registrados na presente Ata, poderão ser cancelados de pleno direito, nas situações previstas no art. 25, e na forma do art. 26, ambos do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS CONDIÇÕES PARA A AQUISIÇÃO

As aquisições de bens que poderão advir desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas por meio de instrumento contratual a ser celebrado entre os órgãos e entidades participantes e o fornecedor.

Subcláusula Primeira - Caso o fornecedor classificado em primeiro lugar, não cumpra o prazo estabelecido pelos órgãos e entidades participantes, ou se recuse a efetuar o fornecimento, terá o seu registro de preço cancelado, sem prejuízo das demais sanções previstas em lei e nesta ata.

Subcláusula Segunda - Neste caso, os órgãos e entidades participantes comunicarão ao órgão gestor, competindo a este convocar sucessivamente por ordem de classificação, os demais fornecedores.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Subcláusula Primeira - O fornecedor que praticar quaisquer das condutas previstas nos incisos I, II, III, V, VIII, IX e X do art. 37, do Decreto Estadual nº 33.326/2019, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, estará sujeito às seguintes penalidades:

a) Multa de 10% (dez por cento) sobre o preço total do (s) item (ns) registrado(s).

b) Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciado no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da multa prevista neste instrumento e das demais cominações legais.

Subcláusula Segunda – O fornecedor recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Estadual (DAE), ou se for o caso, por meio de depósito bancário podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome da contratante, se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

Subcláusula Terceira - A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade.

Subcláusula Quarta – Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

As condições gerais da contratação, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da contratante e da contratada, condições de pagamento, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência e na Minuta do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

Fica eleito o foro do município de Fortaleza, do Estado do Ceará, para conhecer das questões relacionadas com a presente Ata que não possam ser resolvidas pelos meios administrativos.

Assinam esta Ata, os signatários relacionados e qualificados a seguir, os quais firmam o compromisso de zelar pelo fiel cumprimento das suas cláusulas e condições.

Signatários:

Órgão Gestor	Nome do Titular	Cargo	CPF	RG	Assinatura

Detentores do Registro de Preços	Nome do Representante	Cargo	CPF	RG	Assinatura



ANEXO ÚNICO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº ___/20__ - MAPA DE PREÇOS DOS SERVIÇOS

Este documento é parte da Ata de Registro de Preços acima referenciada, celebrada entre a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE e os fornecedores, cujos preços estão a seguir registrados por item, em face da realização do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE.

ITEM	CÓD. DO ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	PRESTADORES DE SERVIÇO	QUANTIDADE	PREÇO REGISTRADO (R\$)



ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº ____ / ____.

PROCESSO Nº 06696145/2021 - ETICE.

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ - ETICE E (O) A _____, ABAIXO QUALIFICADOS, PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.

A EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ - ETICE, situada na _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representada pelo _____, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na _____, e a _____, com sede na _____, CEP: _____, Fone: _____, inscrita no CPF/CNPJ sob o nº _____, doravante denominada CONTRATADA, representada neste ato pelo _____, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na _____, têm entre si justa e acordada a celebração do presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO

1.1. O presente contrato tem como fundamento o edital do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE e seus anexos, o os preceitos do direito privado, a Lei Federal nº 8.666/93, e outras leis especiais necessárias ao cumprimento de seu objeto.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL E A PROPOSTA

2.1. O cumprimento deste contrato está vinculado aos termos do edital do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE e seus Anexos, e à proposta da CONTRATADA, os quais constituem parte deste instrumento, independente de sua transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO

3.1. Constitui objeto deste contrato as Aquisições de Storages, Servidores e Switches para infraestrutura de Nuvem com Serviços Especializados de Suporte, contemplando utilização de equipamentos obrigatoriamente todos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE e na proposta da CONTRATADA.

CLÁUSULA QUARTA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. O objeto dar-se-á sob o regime de execução indireta: empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

5.1. O preço contratual global importa na quantia de R\$ _____ (_____), sujeito a reajustes, desde que observado o interregno mínimo de 01 (um) ano, a contar da apresentação da proposta, conforme art. 40, XI da Lei nº 8.666/93, art. 37, XXI da Constituição Federal e art. 3º, § 1º da Lei nº 10.192/2001.

5.1.1. Será adotado para fins de reajuste, a aplicação do índice econômico **IPCA**, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento será efetuado até 30 (trinta) dias contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada pelo gestor deste contrato, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, conforme Lei nº 15.241, de 06 de dezembro de 2012.

6.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

6.2. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações do Anexo I – Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 20220002.

6.3. No caso de atraso de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela contratante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

6.3.1. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = I \times N \times VP$, onde: EM = Encargos moratórios devidos, N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento, I = Índice de compensação financeira = 0,00016438 e VP = Valor da prestação em atraso.

6.4. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial. Caso a documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.



CLÁUSULA SÉTIMA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos recursos _____.

CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA, DE EXECUÇÃO E DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

8.1 O prazo de vigência deste contrato será de 12 (doze) meses, contado a partir ____/____/202____. *(o início da vigência só será preenchido no ato da contratação)*

8.2. O prazo de execução do objeto contratual é de 12 (doze) meses, contado a partir do recebimento da ordem de fornecimento ou instrumento equivalente.

8.3.. A publicação resumida do instrumento de contrato dar-se-á na forma do parágrafo único, do art. 61, da Lei Federal nº 8.666/1993

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA CONTRATUAL

9.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do respectivo instrumento, comprovante de prestação de garantia de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, em conformidade com o disposto no art. 56, da Lei Federal no 8.666/1993, vedada à prestação de garantia através de Título da Dívida Agrária.

9.1.1. Na garantia deverá estar expresso prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

9.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor deste contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

9.3. A garantia prestada, de acordo com o estipulado no edital, será restituída e/ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o § 4º, do art. 56, da Lei Federal nº 8.666/1993. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições inicialmente estabelecidas.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO

10.1. Quanto à entrega:

10.1.1. O objeto contratual deverá ser entregues em conformidade com as especificações estabelecidas no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 20220002, no prazo máximo de 90 (noventa) dias úteis a contar do recebimento de cada ordem de fornecimento ou instrumento equivalente, desde que o quantitativo não ultrapasse 1/12 (um doze avos) do quantitativo total deste Registro de Preço, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias úteis para qualquer quantidade.

10.1.2. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento. O Local de entrega e os endereços específicos de cada localidade beneficiada serão repassados pela CONTRATANTE a CONTRATADA, de acordo com o estabelecido na Ordem de Serviço.

10.1.3. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

10.2. Quanto ao recebimento:

10.2.1. **PROVISORIAMENTE**, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela CONTRATANTE.

10.2.2. **DEFINITIVAMENTE**, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após a verificação da qualidade e quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e consequente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

11.2. Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.

11.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da entrega ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à CONTRATANTE, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a CONTRATANTE, proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

11.4.1. Para o cumprimento do previsto neste subitem, será concedido o prazo de 90 (noventa) dias, contado da notificação.

11.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual. A inadimplência



da contratada quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

11.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

11.7. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração..

11.8. Providenciar a substituição de qualquer empregado que esteja a serviço da contratante, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante.

11.9. Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme previsto em lei.

11.10. Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria nº 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

11.11. Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade. Caso a execução contratual não necessite, ou necessite de 5 (cinco) ou menos trabalhadores, a reserva de vagas será facultativa

11.11.1. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à CISPE/SEJUS e à SPS, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas. Caso a contratação não esteja obrigada a disponibilizar vagas nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015 ficará dispensada do envio da folha de frequência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Fornecimento/ Serviço.

12.2. Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.

12.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

12.4. Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

12.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

12.6. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

13.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um representante especialmente designado para este fim pela CONTRATANTE a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a CONTRATADA estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

14.1.1. Multas, estipuladas na forma a seguir:

a) Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor deste contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.

b. Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.

c. Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, até o limite do percentual fixado na alínea “e”, hipótese que pode resultar na rescisão da avença. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.

d. Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.

e. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor deste contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela CONTRATANTE, inclusive o cancelamento do registro de preço.

14.1.2. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo então, descredenciada no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e das demais cominações legais.

14.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes ou descontado da garantia contratual, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Estadual (DAE), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome da CONTRATANTE, se não o fizer, será cobrado em processo de execução.



14.3. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade.

14.4. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

15.1. A contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato.

b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato.

c) “prática conluiada”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos.

d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) “prática obstrutiva”:

(1) Destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula.

(2) Atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

15.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluiadas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

15.3. Considerando os propósitos dos itens acima, o contratado deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

15.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluiadas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

16.1. A inexecução total ou parcial deste contrato e a ocorrência de quaisquer dos motivos constantes no art. 78, da Lei Federal nº 8.666/1993 será causa para sua rescisão, na forma do art. 79, com as consequências previstas no art. 80, do mesmo diploma legal.

16.2. Este contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo pela CONTRATANTE, mediante aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, nos casos das rescisões decorrentes do previsto no inciso XII, do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/1993, sem que caiba à CONTRATADA direito à indenização de qualquer espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

17.1. Fica eleito o foro do município de CONTRATANTE, capital do Estado do Ceará, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução deste contrato, que não puderem ser resolvidas na esfera administrativa.

E, por estarem de acordo, foi mandado lavrar o presente contrato, que está visado pela Assessoria Jurídica da CONTRATANTE, e do qual se extraíram 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, as quais, depois de lidas e achadas conforme, vão assinadas pelos representantes das partes e pelas testemunhas abaixo.

Local e data

(nome do representante) (nome do representante)
CONTRATANTE CONTRATADO(A)

Testemunhas:

(nome da testemunha 1) (nome da testemunha 2)

RG: RG:

CPF: CPF:

Visto:

(Nome do(a) procurador(a)/assessor(a) jurídico(a) da CONTRATANTE)



ANEXO V - MINUTA DO CONTRATO - ESTATAIS

Contrato nº ____ / ____

Processo nº 06696145/2021-ETICE

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O (A) _____
_____ E (O) A _____, ABAIXO QUALIFI-
CADOS, PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.

O _____, situada na _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representada pelo _____, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na _____, e a _____, com sede na _____, CEP: _____, Fone: _____, inscrita no CPF/CNPJ sob o nº _____, doravante denominada CONTRATADA, representada neste ato pelo _____, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na _____, têm entre si justa e acordada a celebração do presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO

1.1. O presente contrato tem como fundamento o edital do Pregão Eletrônico nº **20220002** e seus anexos, os preceitos do direito privado, a Lei Federal nº 13.303/2016, Regulamento de Licitações e Contratos da CONTRATANTE e outras leis especiais necessárias ao cumprimento de seu objeto.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL E A PROPOSTA

2.1. O cumprimento deste contrato está vinculado aos termos do edital do Pregão Eletrônico nº **20220002** e seus Anexos, e à proposta da CONTRATADA, os quais constituem parte deste instrumento, independente de sua transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO

3.1. Constitui objeto deste contrato as Aquisições de Storages, Servidores e Switches para infraestrutura de Nuvem com Serviços Especializados de Suporte, contemplando utilização de equipamentos obrigatoriamente todos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº **20220002**- ETICE e na proposta da CONTRATADA..

CLÁUSULA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. O objeto dar-se-á sob o regime de execução indireta: empreitada por preço unitário..

CLÁUSULA QUINTA – DO VALOR E DO REAJUSTAMENTO DO PREÇO

5.1. O preço contratual global importa na quantia de R\$ _____ (_____), sujeito a reajustes, desde que observado o interregno mínimo de 01 (um) ano, a contar da apresentação da proposta, conforme art. 37, XXI da Constituição Federal e art. 3º, § 1º da Lei nº 10.192/2001.

5.1.1. Será adotado para fins de reajuste, a aplicação do índice econômico **IPCA**-índice nacional de preços ao Consumidor Amplo –

CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento será efetuado até 30 (trinta) dias contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada pelo gestor deste contrato, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, nos termos do subitem 7.1. do Anexo I- Termo de Referência do edital.

6.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

6.2. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações do Anexo I – Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 20220002

6.3. No caso de atraso de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela contratante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

6.3.1. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = I \times N \times VP$, onde: EM = Encargos moratórios devidos, N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento, I = Índice de compensação financeira = 0,00016438 e VP = Valor da prestação em atraso.

6.4. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial. Caso a documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos recursos _____.

CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO



- 8.1. Os prazos de vigência contratual serão de 12 (doze) meses, contados a partir da celebração.
- 8.2. O prazo de execução do objeto deste contrato é de 12 (doze) meses, contado a partir do recebimento da ordem de fornecimento ou instrumento equivalente.
- 8.3. Este contrato poderá ser prorrogado nos termos do art.81 da Lei Federal nº 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações e Contratos da CONTRATANTE.
- 8.4. A publicação resumida do contrato dar-se-á nos termos do § 2º do art. 51 da Lei nº 13.303/2016.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA CONTRATUAL

- 9.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do respectivo instrumento, comprovante de prestação de garantia de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, em conformidade com o disposto no art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016, vedada à prestação de garantia através de Título da Dívida Agrária.
- 9.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 9.3. A garantia prestada, de acordo com o estipulado no edital, será restituída e/ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o § 4º, do art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições inicialmente estabelecidas.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO

10.1. Quanto à entrega:

10.1.1. O objeto contratual deverá ser entregues em conformidade com as especificações estabelecidas no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 20220002 em um prazo máximo de 90 (noventa) dias úteis contados a partir do recebimento da ordem de fornecimento ou instrumento equivalente, desde que o quantitativo não ultrapasse 1/12 (um doze avos) do quantitativo total deste Registro de Preço, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias úteis para qualquer quantidade..

10.1.2. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento. O Local de entrega e os endereços específicos de cada localidade beneficiada serão repassados pela CONTRATANTE a CONTRATADA, de acordo com o estabelecido na Ordem de Serviço.

10.1.3. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

10.2. Quanto ao recebimento:

10.2.1. **PROVISORIAMENTE**, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela CONTRATANTE.

10.2.2. **DEFINITIVAMENTE**, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após a verificação da qualidade e quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e consequente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

11.2. Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da entrega ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à CONTRATANTE, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a CONTRATANTE, proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

11.3.1. Para cumprimento do previsto neste subitem, será concedido o prazo de 90 (noventa dias, contado da notificação.

11.4. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual. A inadimplência da contratada quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

11.5. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

11.6. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.



11.7. Providenciar a substituição de qualquer empregado que esteja a serviço da contratante, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante.

11.8. Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria nº 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

11.9. Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme previsto em lei.

11.10. Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade. Caso a execução contratual não necessite, ou necessite de 5 (cinco) ou menos trabalhadores, a reserva de vagas será facultativa.

11.10.1. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à CISPE/SEJUS e à SPS, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas. Caso a contratação não esteja obrigada a disponibilizar vagas nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015 ficará dispensada do envio da folha de frequência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Fornecimento/ Serviço.

12.2. Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 13.303/2016.

12.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

12.4. Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

12.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

12.6. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO

13.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um representante especialmente designado para este fim pela CONTRATANTE a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a contratante poderá, garantida a prévia defesa e o contraditório, aplicar a contratada, nos termos do art. 83 da Lei nº 13.303/2016 e dos arts. 166 a 169 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, as seguintes penalidades:

14.1.1. Advertência

14.1.2. Multas, estipuladas na forma a seguir:

a) Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor deste contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.

b) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.

c) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, até o limite do percentual fixado na alínea “e”, hipótese que pode resultar na rescisão da avença. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.

d) Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.

e) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor deste contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela CONTRATANTE, inclusive o cancelamento do registro de preço.

14.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a entidade sancionadora, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

14.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes ou descontado da garantia contratual, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da CONTRATANTE, se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

14.3. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade.

14.4. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

15.1. A contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:



- a) **“prática corrupta”**: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) **“prática fraudulenta”**: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) **“prática conluída”**: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) **“prática coercitiva”**: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e) **“prática obstrutiva”**:

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

15.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

15.3. Considerando os propósitos dos itens acima, o contratado deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

15.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

16.1. A inexecução total ou parcial deste contrato será causa para sua rescisão, em cumprimento ao inciso VII do art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16 e regulamento interno de licitações e Contratos da CONTRATANTE.

16.2. A qualquer tempo, a CONTRATANTE mediante aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, poderá rescindir este contrato por razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento, desde que justificada, sem que caiba à CONTRATADA direito à indenização de qualquer espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

17.1. Fica eleito o foro do município de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução deste contrato, que não puderem ser resolvidas na esfera administrativa.

E, por estarem de acordo, foi mandado lavrar o presente contrato, que está visado pela Assessoria Jurídica da CONTRATANTE, e do qual se extraíram 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, as quais, depois de lidas e achadas conforme, vão assinadas pelos representantes das partes e pelas testemunhas abaixo.

Local e data

(nome do representante) (nome do representante)
CONTRATANTE CONTRATADO(A)

Testemunhas:

(nome da testemunha 1) (nome da testemunha 2)

RG: RG:

CPF: CPF:

Visto:

(Nome do(a) procurador(a)/assessor(a) jurídico(a) da CONTRATANTE)



ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE DOS DOCUMENTOS

(PAPEL TIMBRADO DO PROPONENTE)

DECLARAÇÃO

nome /razão social) _____,
inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____
_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e CPF
nº _____, DECLARA, sob as sanções
administrativas cabíveis, inclusive as criminais e sob as penas da lei, que toda documentação anexada ao sistema
são autênticas.

Local e data

Assinatura do representante legal

(Nome e cargo)