



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 054/2022-TRE/RN**

A UNIÃO, pelo presente edital e por intermédio do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE - TRE/RN (CNPJ: 05.792.645/0001-28), sediado na Av. Rui Barbosa, nº 215, Tirol, Natal/RN (CEP: 59015-290), torna público aos interessados que o pregoeiro oficial deste órgão público, designado pela Portaria nº 106/2020-DG-TRE/RN, realizará licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, na forma da Lei nº 10.520/2002, do Decreto nº 10.024/2019, da Lei Complementar nº 123/2006 e, subsidiariamente, da Lei nº 8.666/1993 e de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, mediante as condições estabelecidas neste edital e seus anexos, por meio do Sistema Comprasnet no Portal de Compras do Governo Federal.

Todas as referências de tempo no presente edital, no aviso de licitação e durante a sessão pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília/DF, e dessa forma serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa a este certame.

---

INÍCIO DO ENVIO DAS PROPOSTAS: **HORA: 08h; DATA: 1º/08/2022 (HORÁRIO DE BRASÍLIA-DF)**

TÉRMINO DO ENVIO DAS PROPOSTAS E INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA: **HORA: 09h; DATA: 12/08/2022 (HORÁRIO DE BRASÍLIA/DF)**

TIPO: Menor Preço

LOCAL: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)

Ref.: Processo Administrativo Eletrônico nº 3114/2022-TRE/RN

---

## **SEÇÃO 1 - DO OBJETO**

1.1. A presente licitação tem como objeto o **registro de preços para eventual aquisição de equipamentos de informática, a serem fornecidos para o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE/RN)**, conforme especificações constantes deste Edital e seus Anexos.

1.2. Em caso de divergência entre as especificações deste objeto descritas no CATMAT/CATSER do Comprasnet e as especificações técnicas constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

1.3. Serão observadas, nesta licitação e na execução do respectivo contrato, as regras previstas na Lei nº 8.666/1993, em conformidade com o disposto nos arts. 191 e 192, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

1.4. Alguns itens do objeto licitado estão agrupados em lotes, conforme tabela constante no Termo de Referência (Anexo I deste edital), devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que compõem o respectivo lote ao qual a proposta se referir.

## **SEÇÃO 2 - DOS ANEXOS**

2.1. São anexos deste Edital:

- a) Anexo I: Termo de Referência;
- b) Anexo II: Valor Estimado com Quantitativos de Órgãos Públicos Participantes;
- c) Anexo III: Minuta da Ata de Registro de Preços.

### SEÇÃO 3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO

3.1. Poderão participar deste pregão eletrônico qualquer interessado cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

3.2. Atendendo ao disposto no **art. 48, Incisos I e III, da Lei Complementar nº 123/2006**, serão observados neste certame as seguintes regras:

3.2.1. Para os **Itens 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25 e 32 do objeto licitado**, cujos valores globais estimados não ultrapassam R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), será garantida a participação COM EXCLUSIVIDADE para MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E EQUIPARADOS (cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei nº 11.488/2007), cujos ramos de atividades guardem pertinência com o objeto da presente licitação e que estejam previamente credenciadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG (Comprasnet).

3.2.2. Para os **Itens 1 e 31 do objeto licitado (cotas principais não reservadas para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos previstos no art. 48, Inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006) e para os itens 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 57 do objeto licitado** será permitida a participação de quaisquer interessados cujos ramos de atividades guardem pertinência com o objeto da presente licitação e que estejam previamente credenciadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG (Comprasnet).

3.2.3. Para os **Itens 38 e 58 do objeto licitado (cotas reservadas)** será garantida a participação COM EXCLUSIVIDADE para MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E EQUIPARADOS (cooperativas enquadradas no art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2016), cujos ramos de atividades guardem pertinência com o objeto da presente licitação e que estejam previamente credenciadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG (Comprasnet).

3.3. Como condição para participação neste Pregão Eletrônico, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

a) declaração de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Equiparados (cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei nº 11.488/2007), nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, caso a empresa se enquadre nessa situação;

b) declaração de que está ciente e concorda com as condições contidas neste ato convocatório e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no referido documento;

c) declaração, sob as penas da lei, de que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

d) declaração, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/1993, de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

e) declaração de que a proposta apresentada para esta licitação foi elaborada de maneira independente, de acordo com o que é estabelecido na Instrução Normativa nº 02/2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão;

f) declaração de que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

g) declaração de cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e das regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991.

3.3.1. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste edital.

3.4. Além dos casos previstos no art. 9º da Lei nº 8.666/1993, não poderão participar desta licitação:

a) empresas que se encontrem em regime de recuperação judicial ou extrajudicial ou com falência decretada, concurso de credores, processo de insolvência, dissolução ou liquidação, ressalvada a possibilidade de participação de empresas em recuperação judicial ou extrajudicial na hipótese do subitem 3.4.1 deste edital;

b) empresas que estejam com o direito de licitar e contratar com o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte suspenso ou que tenham sido declaradas inidôneas por órgão da Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, por meio de ato publicado no Diário Oficial da União, do Estado ou do Município, pelo órgão que o praticou, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição;

c) empresas que estejam reunidas em consórcio de empresas e que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição;

d) empresas estrangeiras que não funcionem no país;

e) empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão.

3.4.1. Na hipótese de empresas em recuperação judicial ou extrajudicial, a participação na presente licitação dependerá de comprovação, respectivamente, da concessão ou da homologação do plano de recuperação pelo juízo competente, na forma do art. 58 da Lei nº 11.101/2005, bem como do atendimento aos requisitos de qualificação econômico-financeiro previstos neste edital.

3.5. A empresa vencedora do presente certame e futura contratada não poderá, durante a vigência da contratação, admitir como seu empregado pessoa que seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao TRE/RN.

#### **SEÇÃO 4 - DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

4.1. Os licitantes deverão encaminhar, exclusivamente por meio do sistema Comprasnet, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, a proposta com a descrição detalhada do objeto ofertado e no **valor unitário para o item**, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.2. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade exclusiva do licitante.

4.3. A proposta deverá conter o número do CNPJ da filial ou outro estabelecimento do licitante que emitirá as notas fiscais referentes à execução contratual, indicação essa indispensável para efeito de empenho da despesa e realização do pagamento nos termos deste edital.

4.4. O licitante é responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firme e verdadeira sua proposta, assim como os lances inseridos durante a sessão pública.

4.4.1. Nos preços cotados deverão estar incluídas todas as despesas com impostos, taxas, fretes, seguros, embalagens e demais encargos, de qualquer natureza, que se façam indispensáveis à perfeita execução do objeto desta licitação e deduzidos os abatimentos eventualmente concedidos, bem como serem consignados na proposta com, no máximo, duas casas decimais após a vírgula.

4.4.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.4.3. Aberta a sessão pública, não serão admitidas retificações ou alterações nas condições ofertadas, inclusive a que diz respeito a especificações e preços apresentados, exceto no caso de nova disputa por meio de lances inseridos no sistema eletrônico, conforme previsto no edital.

4.5. Tendo em vista que a proposta é sigilosa, desde o cadastramento até o momento em que se encerrarem os lances, é vedado aos licitantes, sob pena de desclassificação, inserir no campo “descrição complementar” qualquer informação que identifique a empresa que está cotando os preços.

4.5.1. A identificação da empresa concorrente dar-se-á exclusivamente no campo próprio quando do cadastramento do licitante.

4.5.2. Também, sob pena de desclassificação, não será admitida na proposta a inclusão de condições alternativas ao objeto ou contrárias às normas constantes deste edital e seus anexos.

## **SEÇÃO 5 - DO INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA**

5.1. O pregoeiro, via sistema eletrônico, dará início à Sessão Pública, na data e horário previstos neste Edital, que se realizará de acordo com o Decreto nº 10.024/2019, com a divulgação das propostas de preços recebidas, de acordo com as especificações e condições contidas neste Edital e seus Anexos.

5.2. Os licitantes deverão acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou pelo pregoeiro, ou de sua desconexão.

5.3. A comunicação entre o pregoeiro e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

5.4. O pregoeiro analisará preliminarmente as propostas quanto ao atendimento aos requisitos deste edital, efetuando a classificação ou desclassificação daquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital, após o que dará início à etapa de lances.

## **SEÇÃO 6 - DA FORMULAÇÃO DOS LANCES**

6.1. Aberta a etapa competitiva (Sessão Pública), os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.1.1. Assim como as propostas, os lances serão ofertados pelo **menor preço unitário por item**.

6.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado e as regras estabelecidas no edital.

6.3. O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.4. Na oferta de lances, quando o valor resultar em número com mais de duas casas decimais após a vírgula, somente serão consideradas as duas primeiras.

6.5. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

6.6. Durante a sessão pública do pregão eletrônico, os licitantes serão informados em tempo real do valor do menor lance registrado, sendo vedada a identificação do seu detentor.

6.7. No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão eletrônico, o sistema poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o pregoeiro, quando possível, à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

6.7.1. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

## **SEÇÃO 7 - DO MODO DE DISPUTA**

7.1. Para o envio de lances no pregão eletrônico será adotado o modo de disputa **aberto e fechado**, por meio do qual os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital.

7.2. A etapa de envio de lances da sessão pública terá duração de **15 (quinze) minutos**. Encerrado esse prazo de 15 (quinze) minutos, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de **até 10 (dez) minutos**, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

7.3. Encerrado o referido prazo aleatoriamente determinado, o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em **até 5 (cinco) minutos**, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.4. Na ausência de, no **mínimo, 3 (três) ofertas** nas condições de que trata o **inciso 7.3**, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.

7.5. Encerrados os prazos estabelecidos nos subitens 7.3 e 7.4, o sistema ordenará os lances em ordem crescente de vantajosidade.

7.6. Na ausência de lance final e fechado classificado nos termos dos subitens 7.3 e 7.4, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até o máximo de 3 (três), na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.7. Na hipótese de não haver licitante classificado na etapa de lance fechado que atenda às exigências para habilitação, o pregoeiro poderá, auxiliado pela equipe de apoio, mediante justificativa, admitir o reinício da etapa fechada, nos termos do disposto subitem 7.6.

7.8. Havendo empate entre propostas vencedoras, será realizado sorteio pelo sistema eletrônico.

7.9. Em relação aos **itens do objeto licitado não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte**, uma vez encerrada a etapa de lances, será aplicado o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, os quais asseguram, como critério de desempate nas licitações, preferência de contratação para microempresas e empresas de pequeno porte.

7.10. Se a mesma empresa **vencer algum item de cota reservada do objeto licitado e a respectiva cota principal**, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

7.11. Na hipótese de não haver vencedor para alguma cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da respectiva cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

7.12. Deverá ser priorizada a aquisição de produtos da cota reservada, exceto se a cota reservada for inadequada para atender às quantidades ou às condições do pedido, justificadamente, conforme o disposto no art. 8º, §4º, do Decreto nº 8.538/2015.

## **SEÇÃO 8 - DA NEGOCIAÇÃO E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

8.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

8.2. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação no edital (ou preço de referência).

8.3. Caso julgue necessário para dirimir dúvidas, o pregoeiro poderá realizar diligências via chat, observando-se que:

a) o licitante terá o prazo de até 15 (quinze) minutos para confirmar seu interesse em atender à solicitação;

b) quando solicitado pelo pregoeiro, o licitante vencedor deverá enviar, preferencialmente pelo sistema Comprasnet, via anexo, ou por correio eletrônico (pregão@tre-rn.jus.br), no prazo mínimo de 2 (duas) horas, contados da solicitação, a proposta vencedora, ajustada ao lance dado na sessão do pregão eletrônico, ou qualquer documentação pertinente para a instrução dos autos, inclusive para fins de HABILITAÇÃO, podendo ainda ser solicitada a apresentação posterior da proposta original ou da documentação ou de cópia autenticada em cartório competente, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação do pregoeiro;

c) o pregoeiro, durante as fases de julgamento das propostas e/ou habilitação, deve sanear eventuais erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes;

d) a vedação à inclusão de novo documento não alcança documento ausente, comprobatório de condição atendida pelo licitante quando apresentou sua proposta, que não foi juntado com os demais comprovantes de habilitação e/ou da proposta, por equívoco ou falha, o qual deverá ser solicitado e avaliado pelo pregoeiro.

8.4. Para julgamento serão adotados os seguintes critérios:

a) **menor preço global por lote**, aplicável ao **Lote 1** e ao **Lote 2** do objeto licitado;

b) **menor preço unitário por item**, aplicável aos **demais itens do objeto licitado**.

8.5. Neste pregão eletrônico não será exigida dos licitantes a apresentação de amostras dos itens do objeto licitado.

8.6. Serão desclassificadas as propostas elaboradas em desacordo com os termos deste edital e anexos ou que se apresentem omissas, com irregularidades ou defeitos que dificultem o julgamento, não esclarecidos por meio de diligência.

8.7. Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos e o atendimento às especificações e exigências do edital, o pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das propostas de preços, declarando vencedor aquele que apresentar:

a) o **menor preço global por lote** para o **Lote 1** e para o **Lote 2** do objeto licitado;

b) **menor preço unitário por item** para os demais itens do objeto licitado.

8.8. Em caso de divergência entre informações contidas em documento e/ou proposta anexados pela empresa licitante e na proposta por ela cadastrada diretamente no sistema, prevalecerão as da última.

8.9. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no objeto deste edital e seus anexos.

8.10. Todos os valores, preços e custos da proposta terão como expressão monetária a moeda corrente nacional. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem a essa determinação legal.

8.11. É vedada qualquer indexação de preços por índices gerais ou que reflitam variações dos preços.

8.12. A apresentação de proposta com prazo de validade em desacordo com o exigido no termo de referência desta licitação poderá ser considerado erro formal, passível de saneamento na forma preconizada no art. 43, § 3º, da Lei nº 8.666/1993, de maneira a viabilizar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

## **SEÇÃO 9 - DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

9.1. Para habilitação neste Pregão Eletrônico, a empresa interessada deverá comprovar:

a) credenciamento válido no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF);

b) situação regular perante a Fazenda Federal e a Seguridade Social (Tributos Federais e Dívida Ativa da União) e perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

c) inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante consulta ao site [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao);

d) inexistência de registros impeditivos à contratação no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Improbidade Administrativa mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php));

e) inexistência de registros impeditivos à contratação no Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), disponível no portal da transparência ([www.portaltransparencia.gov.br](http://www.portaltransparencia.gov.br));

f) atendimento aos requisitos relativos à qualificação técnico-profissional, técnico-operacional e econômico-financeira, eventualmente exigidos pelo Termo de Referência (Anexo I deste edital).

9.1.1. Finalizada a etapa de lances, a empresa participante terá sua situação cadastral consultada junto ao SICAF mediante verificação *on line* nesse sistema.

9.1.2. As microempresas e empresas de pequeno porte e equiparados (cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei nº 11.488/2007) deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

9.1.2.1. Para os fins previstos no subitem 9.1.2, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério do TRE/RN, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.1.2.2. A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no **subitem 14.3** deste edital, sendo facultado ao TRE/RN convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

9.2. Para habilitação no presente certame, o licitante cooperativa também deverá apresentar a documentação prevista no subitem 10.5 do Anexo VII-A da Instrução Normativa nº 05/2017, da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

9.3. Serão verificados pelo pregoeiro, mediante consulta ao SICAF, impedimentos do licitante para licitar e contratar com a União, a fim de seja certificada, a partir do exame da composição societária das empresas licitantes, eventual participação indireta que caracterize descumprimento da Lei nº 8.666/1993.

## **SEÇÃO 10 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

10.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

10.2. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto pelo Pregoeiro à vencedora. Os recursos imotivados ou insubsistentes não serão recebidos.

10.2.1. Intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que o licitante pretende que sejam revistos pela autoridade superior àquela que proferiu a decisão.

10.3. O Pregoeiro fará juízo de admissibilidade do recurso, aceitando ou rejeitando a intenção de recurso do licitante.

10.4. As decisões do Pregoeiro e da autoridade competente serão registradas em campo específico do sistema.

10.5. O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.6. Os recursos serão dirigidos à Diretoria-Geral do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte. O Pregoeiro poderá reconsiderar sua decisão, em 5 (cinco) dias úteis ou, nesse período, encaminhá-los à Diretoria-Geral, com as devidas informações, para apreciação e decisão, no mesmo prazo.

## **SEÇÃO 11 - DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

11.1. Qualquer pessoa poderá, até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública, impugnar o ato convocatório deste Pregão Eletrônico.

11.1.1. Caberá ao pregoeiro, auxiliado pela seção responsável pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 2 (dois) dias úteis.

11.1.2. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

11.2. Até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da sessão pública o interessado poderá solicitar esclarecimentos sobre ato convocatório deste Pregão Eletrônico, exclusivamente por meio do endereço eletrônico [pregao@tre-rn.jus.br](mailto:pregao@tre-rn.jus.br).

## **SEÇÃO 12 - DO REGISTRO DE PREÇOS**

12.1. Sistema de Registro de Preços (SRP) é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e/ou aquisição de bens, para contratações eventuais da Administração Pública.

12.2. Ata de Registro de Preços (ARP) é um documento vinculativo, obrigacional, com as características de compromisso para a futura contratação, inclusive com preços, especificações técnicas, fornecedores e órgãos participantes, e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas neste instrumento convocatório e nas respectivas propostas apresentadas.

12.3. Órgão Gerenciador é todo órgão ou entidade da Administração Pública, responsável pela condução do conjunto de procedimentos do presente certame licitatório para registro de preços, bem como, pelo gerenciamento da futura Ata de Registro de Preços.

12.4. O Órgão Gerenciador do Sistema de Registro de Preços previsto nesta licitação será o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte - TRE/RN.

12.5. A quantidade descrita no Anexo I deste Edital (Termo de Referência) é a estimativa máxima para contratação, não estando o TRE/RN obrigado a adquirir a quantidade total estimada, podendo optar pela aquisição integral, parcial ou mesmo pela NÃO aquisição dos produtos cujos preços serão registrados.

12.5.1. A existência de preços registrados não obriga o TRE/RN a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

12.6. Deverão ser prioritariamente adquiridos os produtos da(s) cota(s) reservada(s), ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender às quantidades ou às condições do pedido, justificadamente.

12.7. Homologado o resultado da licitação, o TRE/RN convocará os vencedores para assinatura da Ata de Registro de Preços, no prazo indicado no **subitem 16.1** deste edital. A Ata de Registro de Preços representa compromisso formal de fornecimento nas condições estabelecidas neste edital, observados os requisitos de publicidade e economicidade e as seguintes condições:

a) será incluído, na respectiva ata, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor na sequência da classificação do certame;

b) o preço registrado com indicação dos fornecedores será divulgado no Portal de Compras do Governo Federal e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços; e

c) a ordem de classificação dos licitantes registrados na Ata de Registro de Preços deverá ser respeitada nas contratações.

12.8. O registro a que se refere o subitem 12.7, alínea “a”, tem por objetivo a formação de cadastro de reserva no caso de impossibilidade de atendimento pelo primeiro colocado da ata, nas hipóteses de:

a) cancelamento do registro do fornecedor que descumprir as condições do registro de preços, não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pelo TRE/RN, sem justificativa aceitável, não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles



praticados no mercado, ou sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei nº 8.666/1993 ou no art. 7º da Lei nº 10.520/2002;

b) cancelamento do registro de preços por motivo de fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o comprimento da ata comprovados e justificados por razão de interesse público ou a pedido do fornecedor.

12.8.1. Serão registrados na ata de registro de preços na seguinte ordem:

a) os preços e quantitativos do licitante mais bem classificado durante a etapa competitiva; e

b) os preços e quantitativos dos licitantes que tiverem aceitado cotar seus bens ou serviços em valor igual ao do licitante mais bem classificado.

12.8.2. Se houver mais de um licitante na situação de que trata a alínea “b” do subitem 12.8.1, serão classificados segundo a ordem da última proposta apresentada durante a fase competitiva.

12.8.3. No ato da homologação, o ordenador de despesas do TRE/RN convocará os demais licitantes para que se manifestem sobre o interesse de reduzir seus preços ao valor da proposta vencedora, para formação do cadastro de reserva, hipótese na qual a apresentação de novas propostas não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

12.8.4. A relação dos licitantes que aceitaram reduzir seus preços ao valor da proposta vencedora deverá constar da Ata de Registro de Preços.

12.8.5. Os procedimentos de aceitabilidade das novas propostas ajustadas, bem como as condições de habilitação dos licitantes que aceitaram reduzir seus preços, só serão realizados por ocasião de sua convocação para contratação, se for o caso.

12.8.6. O Registro de Preços decorrente desta licitação terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura da respectiva Ata de Registro de Preços.

11.8.7. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

12.9. Os contratos decorrentes do Registro de Preços serão formalizados conforme as regras previstas no **subitem 15.1** deste Edital.

### **SEÇÃO 13 - DOS PAGAMENTOS**

13.1. Os pagamentos decorrentes da execução do objeto licitado serão feitos em favor do licitante vencedor, depois de realizado cada fornecimento de material e apresentada a respectiva nota fiscal, acompanhada dos documentos comprobatórios da execução contratual, devendo a nota fiscal ser conferida e atestada pelo setor competente do TRE/RN, levando em conta os termos do **Anexo I** deste edital, sendo também admitida a apresentação de boleto com código de barras.

13.2. Os pagamentos serão efetuados por intermédio de ordem bancária, mediante crédito em conta corrente, conforme indicação no documento fiscal, ou mediante autenticação de código de barras.

13.3. Os prazos e procedimentos a serem observados e as condições exigidas para cada pagamento estão estabelecidos no Anexo I (Termo de Referência) deste edital.

13.4. Caso o pagamento ocorra fora do prazo estabelecido, sem que o licitante vencedor contribua para isso, o TRE/RN pagará o valor devido com atualização financeira, proporcionalmente aos dias de atraso, no percentual de 0,01667% ao dia, alcançando 6% ao ano.

13.5. O CNPJ constante da nota fiscal deverá ser o mesmo indicado na proposta e nota de empenho. Eventual mudança do CNPJ do estabelecimento do licitante contratado (matriz/filial) encarregado da execução do contrato, entre aqueles constantes dos documentos de habilitação, terá de ser solicitada formal e justificadamente, com antecedência mínima de 8 (oito) dias úteis, da data prevista para o pagamento da nota fiscal, não se aceitando pedido de substituição de CNPJ após o dia 30 de novembro de cada ano.

13.6. Caso o licitante vencedor seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal/fatura, DECLARAÇÃO, na forma prevista na Instrução Normativa da SRF nº

1234/2012, da Receita Federal do Brasil, em duas vias, assinadas pelo seu representante legal, devendo ser observado o art. 6º da referida norma.

#### **SEÇÃO 14 - DAS PENALIDADES**

14.1. Se o licitante vencedor descumprir as condições deste pregão eletrônico ficará sujeito às penalidades estabelecidas na Lei nº 10.520/2002 e na Lei nº 8.666/1993.

14.2. Nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/2002 c/c o art. 49 do Decreto nº 10.024/2019, o licitante que, convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução do certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, ficará, impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF 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 Edital e no contrato e das demais cominações legais.

14.3. Com fundamento no art. 87, incisos I a IV, da Lei nº 8.666/1993, nos casos de inexecução total ou parcial do contrato ou de descumprimento de obrigações contratuais, garantidos o contraditório e a ampla e prévia defesa, o licitante vencedor poderá ser apenado, isolada ou juntamente com o disposto no § 2º do referido artigo, com as seguintes sanções:

a) advertência;

b) multa, calculada de acordo com a faixa de percentuais de multas prevista no Anexo I (Termo de Referência) deste edital;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte - TRE/RN, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida sua reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.4. O TRE/RN efetivará as comunicações relativas à aplicação de penalidades por quaisquer dos meios que, ao seu critério, entenda serem eficazes e adequados a cada procedimento, podendo utilizar todos ao mesmo tempo ou apenas um dentre os existentes e disponíveis, tais como: por correio com Aviso de Recebimento, por entrega direta por mensageiro próprio e mediante protocolo ou, ainda, por correio eletrônico para o endereço cadastrado da empresa no Comprasnet ou informado em sua proposta, dentre outros.

14.5. Da aplicação das penalidades previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do subitem 14.3. caberá recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da data da intimação.

14.5.1. O recurso a que se refere este subitem será dirigido à Diretoria-Geral do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte, que poderá ratificar ou rever sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

14.5.2. Da aplicação da penalidade de declaração de inidoneidade, prevista na alínea “d” do subitem 14.3, caberá pedido de reconsideração, apresentado à Presidência do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte, no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar da data da intimação.

#### **SEÇÃO 15 - DO CONTRATO**

15.1. O contrato será simplificado e representado pela nota de empenho, conforme o disposto no art. 62, *caput*, da Lei nº 8.666/1993.

15.2. O contrato poderá ser rescindido nos termos da Lei nº 8.666/1993.

15.3. Nos casos de rescisão previstos nos incisos I a XI e XVIII do art. 78 da Lei nº 8.666/1993, poderá o TRE/RN, garantida a prévia defesa, aplicar ao licitante vencedor a multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do respectivo contrato.

#### **SEÇÃO 16 - DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

16.1. Depois de homologado o resultado da licitação, a Administração do TRE/RN convocará o licitante vencedor, por meio de mensagem eletrônica, direcionada ao endereço eletrônico cadastrado do licitante no Comprasnet ou informado em sua proposta, para assinar a respectiva Ata de Registro de Preços, durante a validade da sua proposta, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.1.1. A convocação para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá, a critério do TRE/RN, ocorrer de acordo com o seguinte procedimento:

a) envio, pelo TRE/RN, da Ata de Registro de Preços em formato de arquivo eletrônico, tipo Portable Document Format (.pdf), por meio de mensagem eletrônica, direcionada ao endereço eletrônico cadastrado do licitante vencedor no Comprasnet ou informado em sua proposta;

b) devolução, pelo licitante vencedor, da Ata de Registro de Preços assinada por seu representante legal, em uma das seguintes formas:

b.1) preferencialmente em formato de arquivo eletrônico, tipo Portable Document Format (.pdf), assinado digitalmente por meio de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras – ICP Brasil, devendo o arquivo eletrônico assinado ser devolvido ao TRE/RN, via mensagem eletrônica, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento do arquivo eletrônico, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital;

b.2) alternativamente em documento físico, via Correios, devendo a postagem ocorrer dentro do mesmo prazo de 5 (cinco) dias úteis indicado na alínea “b.1” deste subitem, também sob pena de decair o direito à contratação e sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2. Para os fins previstos no subitem 16.1.1, alínea “b”, o licitante vencedor poderá optar por comparecer ao edifício-sede do TRE/RN, na cidade de Natal/RN, para assinar a Ata de Registro de Preços, observando o mesmo prazo de 5 (cinco) dias úteis, mediante prévio agendamento pelo telefone (84)3654-5252, de segunda a quinta-feira, no horário das 13h às 18h, ou na sexta-feira, das 8h às 14h.

16.3. O prazo para a assinatura Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo TRE/RN.

16.4. A assinatura da Ata de Registro de Preços está condicionada à verificação da regularidade da habilitação do licitante vencedor.

## **SEÇÃO 17 - DAS OBRIGAÇÕES DO VENCEDOR**

17.1. O licitante vencedor, além de cumprir as obrigações definidas neste Edital e seus Anexos, ficará obrigado a:

a) Assinar a Ata de Registro de Preços, dentro do prazo fixado pelo TRE/RN, conforme os procedimentos estabelecidos nos subitens 16.1 e 16.2 deste Edital;

b) Executar o objeto licitado, seguindo as condições e especificações estipuladas em sua proposta, a qual deverá estar de acordo com o Termo de Referência (Anexo I deste Edital);

c) Garantir a boa qualidade da execução do objeto licitado;

d) Manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

e) Responsabilizar-se pelo disposto em sua proposta e pelos atos dos seus representantes legais;

f) Manter atualizados os seus dados cadastrais perante o TRE/RN, com indicação de endereço, telefones e correio eletrônico, dentre outras informações indispensáveis à comunicação entre o TRE/RN e o licitante vencedor, de modo a viabilizar convocações, intimações e notificações quando se fizerem necessárias.

f.1) O descumprimento desta obrigação ficará caracterizado pela devolução de correspondências direcionadas ao licitante vencedor, enviadas por meio dos Correios, ou pelo não atendimento às ligações telefônicas;

f.2) Na ausência de informação dos dados referidos, o TRE/RN considerará como válidas e

atualizadas, para os devidos fins, as informações constantes do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

#### **SEÇÃO 18 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

18.1. As despesas decorrentes deste certame serão atendidas com recursos dos orçamentos dos exercícios financeiros de 2022 e seguinte, na Ação JULGAMENTO DE CAUSAS E GESTÃO ADMINISTRATIVA NA JUSTIÇA ELEITORAL, ou na Ação Orçamentária que vier a substituí-la, no elemento de despesa no qual o objeto licitado for classificado pela unidade competente do TRE/RN.

18.2. Considerando as peculiaridades do Sistema de Registro de Preço, a dotação orçamentária será informada por ocasião da efetiva contratação.

18.3. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação do objeto licitado, de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SG/SEDGG/ME nº 53/2020.

#### **SEÇÃO 19 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

19.1. Nenhuma indenização será devida aos licitantes por apresentarem documentação e/ou elaborarem proposta relativa ao presente pregão eletrônico.

19.2. A critério do TRE/RN, por meio da autoridade competente e mediante despacho fundamentado, a presente licitação poderá ser revogada, no todo ou em parte, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ter as quantidades do seu objeto diminuídas ou aumentadas, e ser anulada, por possível ilegalidade, não sendo cabível aos licitantes, no último caso, a reclamação de quaisquer indenizações, nos termos do art. 50 do Decreto nº 10.024/2019, ressalvado o disposto no § 2º do mesmo dispositivo.

19.3. Após a declaração do vencedor da licitação, não havendo manifestação dos licitantes quanto à intenção de interposição de recurso, o Pregoeiro adjudicará o objeto licitado, que posteriormente será submetido à homologação pela Diretoria-Geral do TRE/RN.

19.4. No caso de interposição de recurso, depois de proferida a decisão quanto ao mesmo, será o resultado da licitação submetido à Diretoria-Geral do TRE/RN, para fins de adjudicação do objeto e homologação do procedimento licitatório.

19.5. Os esclarecimentos às consultas porventura formuladas ao Pregoeiro serão publicados no site do TRE/RN ([www.tre-rn.jus.br](http://www.tre-rn.jus.br)), em até 24 (vinte e quatro) horas antes da realização do certame.

19.6. Os interessados que tiverem dúvidas na interpretação dos termos deste edital serão atendidos pelo Pregoeiro em dias úteis, de segunda a quinta-feira, no horário das 13h às 18h, e nas sextas-feiras, no horário das 8h às 14h, via telefone **(84 3654-5481/5482)** ou correio eletrônico ([pregao@tre-rn.jus.br](mailto:pregao@tre-rn.jus.br)), para os esclarecimentos necessários.

Natal/RN, 29 de julho de 2022.

Yvette Bezerra Guerreiro Maia  
Diretor(a)-Geral do TRE/RN

## TERMO DE REFERÊNCIA

**1 DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO****1.1 DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

**1.1.1** Registro de preço para eventual aquisição de equipamentos de informática, para o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE/RN), visando à renovação e aperfeiçoamento da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação (TIC) existente e o aprimoramento dos serviços prestados aos usuários da Justiça Eleitoral.

**1.2 DESCRIÇÃO DOS BENS****1.2.1** Relação de bens necessários:

<b>Lote</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
Sem lote	1	<i>Notebook</i>	Tipo 1
	2	<i>Notebook</i>	Tipo 2
	3	Microcomputador	Tipo 1
	4	Microcomputador	Tipo 2
	5	Microcomputador	Tipo 3
	6	Microcomputador	Tipo 4
	7	Microcomputador	Tipo 5
	8	Monitor	23 (vinte e três) polegadas
	9	Monitor	34 (trinta e quatro) polegadas
	10	<i>HD Externo</i>	04 <i>TB</i>
	11	<i>SSD Interno</i>	480 <i>GB</i>
	12	Estabilizador	1000 <i>VA</i>
	13	<i>Nobreak</i>	1400 <i>VA</i>
	14	Projektor	-
	15	Telefone	<i>IP(VOIP)</i>
	16	Câmera	WEB
	17	Leitor Biométrico	-
	18	Microfone	Mesa
	19	Etiquetadora	-
	20	<i>Headset</i>	-

	21	<i>Docking Station</i>	-
	22	Fonte	<i>USB-C</i>
	23	Fonte	Não <i>PoE</i>
	24	Fonte	<i>PoE</i>
	25	<i>Switch</i>	08 portas
	26	<i>Switch</i> de acesso	24 portas <i>PoE+</i>
	27	<i>Switch</i> de acesso	48 portas <i>PoE+</i>
Lote 01	28	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 1
	29	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 2
Sem lote	30	<i>Appliance</i> de armazenamento distribuído	-
	31	<i>Token</i> biométrico para autenticação	-
	32	Impressora de Cartão PVC	-
Lote 02	33	<i>Switcher</i> de vídeo	-
	34	Mesa de controle de câmeras	-
	35	Codificador de vídeo	-
	36	Câmeras	-
	37	Micro conversor <i>SDI</i> para <i>HDMI</i>	-

## 1.3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (REQUISITOS DA SOLUÇÃO)

### 1.3.1 NOTEBOOK – TIPO 1

#### 1.3.1.1 Processador

**1.3.1.1.1** Processador da última geração disponível no mercado, com performance igual ou superior a 7.500 (sete mil) pontos na base de dados *Passmark CPU Mark*, disponível em <https://www.cpubenchmark.net>.

**1.3.1.1.1.1** Serão aceitos processadores da geração anterior desde que ainda estejam em fabricação e atendam aos demais requisitos do edital.

**1.3.1.1.2** Deve ter instruções de virtualização por *hardware* nos padrões VT-X ou AMD-V.

#### 1.3.1.2 Placa-mãe

**1.3.1.2.1** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 2.0, integrado à mesma.

#### 1.3.1.3 Memória

**1.3.1.3.1** 8 GB, DDR4, 2400 MHz ou maior; expansível até pelo menos 16 GB.

#### 1.3.1.4 Armazenamento

**1.3.1.4.1** Pelo menos 240 GB M.2 NVMe (disco de estado sólido).

#### 1.3.1.5 Tela

**1.3.1.5.1** Tela FullHD de pelo menos 14" e no máximo 15" com antirreflexo.

#### 1.3.1.6 Wireless

**1.3.1.6.1** Wireless 802.11b/g/n/ac/ax ou mais rápido.

**1.3.1.6.2** Bluetooth 5.0 ou mais recente.

#### 1.3.1.7 Bateria

**1.3.1.7.1** Bateria que tenha autonomia de no mínimo 04 (quatro) horas (ininterruptamente ligado, em uso).

#### 1.3.1.8 Áudio e Alto-falantes

**1.3.1.8.1** 02 (dois) alto-falantes, ou conjunto de alto-falantes estéreo.

**1.3.1.8.2** 01 (uma) entrada de microfone e 01 (uma) saída de fone de ouvido.

**1.3.1.8.2.1** Serão aceitos equipamentos que possuam 01 (uma) entrada combinada de microfone/fone de ouvido.

#### **1.3.1.9 Câmera**

**1.3.1.9.1** *Webcam widescreen* de alta definição (720 p) integrada com microfone digital.

#### **1.3.1.10 Gráficos e vídeo**

**1.3.1.10.1** Placa de vídeo integrada, com memória compartilhada com a memória principal.

#### **1.3.1.11 Interfaces**

**1.3.1.11.1** 01 (uma) porta de rede *Gigabit Ethernet RJ45*.

**1.3.1.11.2** 01 (uma) porta *HDMI 1.4*.

**1.3.1.11.3** 02 (duas) portas *USB 3.1 Tipo-A* (1 energizada).

**1.3.1.11.4** 01 (uma) porta *USB 3.1 Tipo-C*.

**1.3.1.11.5** 01 (um) *slot* de trava de segurança.

#### **1.3.1.12 BIOS**

**1.3.1.12.1** Possuir opção de senhas de acesso a *BIOS* e de “*Power-On*”.

**1.3.1.12.2** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.1.12.3** A *BIOS* deverá ser compatível com *WMI*, para que possa ser configurada a partir do *Windows* (para uso via *GPO* ou *SCCM*, por exemplo)

**1.3.1.12.4** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, através de ferramenta do mesmo fabricante do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot* e inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

**1.3.1.12.4.1** Tal utilitário deverá funcionar sem a necessidade de habilitar senhas ou outra configuração prévia na *BIOS*.

#### **1.3.1.13 Teclado**

**1.3.1.13.1** Teclado padrão *ABNT2*.

#### **1.3.1.14 Sistema operacional**

**1.3.1.14.1** O equipamento deverá ser entregue e instalado com licença do *MS-Windows 10 Professional x64* em Português do Brasil.



#### **1.3.1.15 Garantia**

**1.3.1.15.1** Do fabricante, no mínimo de **03 (três) anos** de garantia, *on-site*, com atendimento em no máximo 03 (três) dias úteis.

**1.3.1.15.2** Não deverá existir quaisquer restrições quanto a abertura física do equipamento, podendo o TRE/RN realizar *upgrades* (memória e armazenamento).

**1.3.1.15.2.1** *Estas atualizações não deverão, em hipótese alguma, comprometer a garantia original do fabricante do equipamento, sendo o fabricante do equipamento somente responsável pelos itens originalmente existentes no equipamento, não se comprometendo com os itens atualizados.*

---

### **1.3.2 NOTEBOOK – TIPO 2**

#### **1.3.2.1 Processador**

**1.3.2.1.1** Processador da última geração disponível no mercado, com performance igual ou superior a 7.500 (sete mil) pontos na base de dados *Passmark CPU Mark*, disponível em <https://www.cpubenchmark.net>.

**1.3.2.1.1.1** Serão aceitos processadores da geração anterior desde que ainda estejam em fabricação e atendam aos demais requisitos do edital.

**1.3.2.1.2** Deve ter instruções de virtualização por *hardware* nos padrões VT-X ou AMD-V.

#### **1.3.2.2 Placa-mãe**

**1.3.2.2.1** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 2.0, integrado à mesma.

#### **1.3.2.3 Memória**

**1.3.2.3.1** 8 GB, DDR4, 2400 MHz ou maior; expansível até pelo menos 16 GB.

#### **1.3.2.4 Armazenamento**

**1.3.2.4.1** Pelo menos 240 GB M.2 NVMe (disco de estado sólido).

#### **1.3.2.5 Tela**

**1.3.2.5.1** Tela *Full HD* de pelo menos 14" e no máximo 15" com antirreflexo.

#### **1.3.2.6 Wireless**

**1.3.2.6.1** *Wireless 802.11b/g/n/ac/ax* ou mais rápido.

**1.3.2.6.2 Bluetooth 5.0** ou mais recente.

**1.3.2.7 Bateria**

**1.3.2.7.1** Bateria que tenha autonomia de no mínimo 04 (quatro) horas (ininterruptamente ligado, em uso).

**1.3.2.8 Áudio e Alto-falantes**

**1.3.2.8.1** 02 (dois) alto-falantes, ou conjunto de alto-falantes estéreo.

**1.3.2.8.2** 01 (uma) entrada de microfone e 01 (uma) saída de fone de ouvido.

**1.3.2.8.2.1** Serão aceitos equipamentos que possuam 01 (uma) entrada combinada de microfone/fone de ouvido.

**1.3.2.9 Câmera**

**1.3.2.9.1 Webcam widescreen** de alta definição (720 p) integrada com microfone digital.

**1.3.2.10 Gráficos e vídeo**

**1.3.2.10.1** Placa de vídeo dedicada, com memória de 4 Gb.

**1.3.2.11 Interfaces**

**1.3.2.11.1** 01 (uma) porta de rede *Gigabit Ethernet RJ45*.

**1.3.2.11.2** 01 (uma) porta *HDMI 1.4*.

**1.3.2.11.3** 02 (duas) portas *USB 3.1 Tipo-A* (1 energizada).

**1.3.2.11.4** 01 (uma) porta *USB 3.1 Tipo-C*.

**1.3.2.11.5** 01 (um) *slot* de trava de segurança.

**1.3.2.12 BIOS**

**1.3.2.12.1** Possuir opção de senhas de acesso a *BIOS* e de “*Power-On*”.

**1.3.2.12.2** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.2.12.3** A *BIOS* deverá ser compatível com *WMI*, para que possa ser configurada a partir do *Windows* (para uso via *GPO* ou *SCCM*, por exemplo)

**1.3.2.12.4** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, através de ferramenta do mesmo fabricante do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot* e inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

**1.3.2.12.4.1** Tal utilitário deverá funcionar sem a necessidade de habilitar senhas ou outra configuração prévia na *BIOS*.

#### **1.3.2.13 Teclado**

**1.3.2.13.1** Teclado padrão ABNT2.

#### **1.3.2.14 Sistema operacional**

**1.3.2.14.1** O equipamento deverá ser entregue e instalado com licença do *MS-Windows 10 Professional x64* em Português do Brasil.

#### **1.3.2.15 Garantia**

**1.3.2.15.1** Do fabricante, no mínimo de **03 (três) anos** de garantia, *on-site*, com atendimento em no máximo 03 (três) dias úteis.

**1.3.2.15.2** Não deverá existir quaisquer restrições quanto a abertura física do equipamento, podendo o TRE/RN realizar *upgrades* (memória e armazenamento).

**1.3.2.15.2.1** Estas atualizações não deverão, em hipótese alguma, comprometer a garantia original do fabricante do equipamento, sendo o fabricante do equipamento somente responsável pelos itens originalmente existentes no equipamento, não se comprometendo com os itens atualizados.

---

### **1.3.3 MICROCOMPUTADOR – TIPO 1**

#### **1.3.3.1 Processador**

**1.3.3.1.1** Processador da última geração disponível no mercado, com performance igual ou superior a 10.000 (dez mil) pontos na base de dados *Passmark CPU Mark*, disponível em <https://www.cpubenchmark.net>.

**1.3.3.1.1.1** Serão aceitos processadores da geração anterior desde que ainda estejam em fabricação e atendam aos demais requisitos do edital.

**1.3.3.1.2** Deve ter instruções de virtualização por hardware nos padrões *VT-X* ou *AMD-V*.

**1.3.3.1.3** Suporta execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 *bits*.

#### **1.3.3.2 Placa-mãe**

**1.3.3.2.1** No mínimo de 02 (dois) *slots* para memória tipo *DDR4*, permitindo a instalação de, no mínimo, 32 (trinta e dois) *Gigabytes* – padrão mínimo *DDR4-2400MHz (PC4-19200)*.

**1.3.3.2.2** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 2.0, integrado à mesma.

**1.3.3.2.3** Suportar *boot* por *pendrive* ou disco conectado a uma porta *USB*.

### **1.3.3.3 Memória**

**1.3.3.3.1** No mínimo de 08 (oito) *Gigabytes* totais, utilizando módulos de pelo menos 04 (quatro) *Gigabytes*.

**1.3.3.3.2** Memória *RAM (Random Access Memory)* padrão *DDR4-2400MHz (PC4-19200)* ou superior.

**1.3.3.3.3** Possuir pelo menos 01 (um) *slot* de memória livre, após a configuração inicial, para futuras expansões.

### **1.3.3.4 BIOS**

**1.3.3.4.1** Tipo *Flash Memory*, atualizável diretamente pelo microcomputador.

**1.3.3.4.2** Possuir opção de senhas de acesso a *BIOS* e de “*Power-On*”.

**1.3.3.4.3** Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria *BIOS* (número do patrimônio e número de série).

**1.3.3.4.3.1** Serão aceitas *BIOS* com reprogramação via *software* desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes na mídia de *drivers* e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para *download* no sítio do fabricante.

**1.3.3.4.4** Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido *S.M.A.R.T.* habilitada.

**1.3.3.4.5** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.3.4.6** A *BIOS* deverá ser compatível com *WMI*, para que possa ser configurada a partir do *Windows* (para uso via *GPO* ou *SCCM*, por exemplo)

**1.3.3.4.7** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, através de ferramenta do mesmo fabricante do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot* e inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

**1.3.3.4.7.1** Tal utilitário deverá funcionar sem a necessidade de habilitar senhas ou outra configuração prévia na *BIOS*.

### **1.3.3.5 Slots**

**1.3.3.5.1** *PCI* e Portas de comunicação.

**1.3.3.5.2** Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos.

#### **1.3.3.6 Portas**

**1.3.3.6.1** Possuir no mínimo 06 (seis) portas *USB* externas, sendo 04 (quatro) delas no padrão *USB 3.1 Gen1* e as demais no padrão *USB 2.0*, onde no mínimo 02 (duas) das respectivas posicionadas na parte frontal do gabinete para facilitar o uso de dispositivos como câmeras e *pen-drives*, com possibilidade de desativação das portas através da *BIOS* do sistema.

**1.3.3.6.2** Não será permitido uso de “*hub*” *USB*.

**1.3.3.6.3** 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital, integradas à placa-mãe.

**1.3.3.6.4** 01 (um) conector de: *Line-in*, *Mic-in* e *Line-out*.

**1.3.3.6.5** 01 (um) conector de: *Mic-in* e *Headphone-out*.

**1.3.3.6.5.1** Estes devem estar presentes na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido.

**1.3.3.6.6** 01 (um) conector *RJ-45*, para conexão de rede *Gigabit Ethernet*.

#### **1.3.3.7 Controladora de disco rígido e óptico**

**1.3.3.7.1** 01 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo *SATA-III* de 6.0 *Gb/s* integrada a placa-mãe.

#### **1.3.3.8 Unidades de armazenamento**

**1.3.3.8.1** 01 (um) disco *SSD* de 480 *GB*, *M.2 NVMe*, velocidade de leitura 500 *MB/s* e gravação 350 *MB/s*.

**1.3.3.8.2** Não serão aceitas soluções onde o integrador faça atualizações de itens de *hardware* ou *software* fora de fábrica, por exemplo colocando memórias ou armazenamento que não sejam integradas a mesma garantia do fabricante original do equipamento.

#### **1.3.3.9 Interface de vídeo**

**1.3.3.9.1** 01 (uma) controladora gráfica no padrão *Full HD*, podendo ser *off-board* ou integrada ao processador, com no mínimo 128MB *DDR-3* de memória compartilhada com a memória principal onde o compartilhamento poderá ser dinâmico ou pré-definido.

**1.3.3.9.2** Deverá atender ainda às exigências abaixo:

**1.3.3.9.2.1** Possuir, no mínimo, 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital (*Display Port*, *DVI* ou *HDMI*).

**1.3.3.9.2.2** Permitir a extensão da área de trabalho, para uso com 02 (dois) ou mais monitores.

#### **1.3.3.10 Placa de rede**

**1.3.3.10.1** Rede *Gigabit Ethernet*:

**1.3.3.10.1.1** Interface com conector padrão RJ-45.

**1.3.3.10.1.2** Taxa de transmissão de pelo menos 1.000 Mbps Full-Duplex.

**1.3.3.10.1.3** Possuir suporte à tecnologia WOL (Wake-up On LAN).

**1.3.3.10.1.4** Possuir suporte à tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

#### **1.3.3.11 Interface de som**

**1.3.3.11.1** Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play.

**1.3.3.11.2** Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

**1.3.3.11.3** Possuir, no mínimo, 01 (um) alto-falante que poderá estar integrado ao gabinete e deverá ter no mínimo uma potência de 1 W, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência.

**1.3.3.11.3.1** Caso o equipamento não possua alto-falante integrado deve ser fornecido um conjunto de caixas de som padrão USB.

**1.3.3.11.4** O conjunto de caixa de som deverá possuir a potência mínima de 1 W, atender ao mesmo padrão de cores do restante do equipamento e possuir a logomarca do fabricante impressa nas mesmas.

#### **1.3.3.12 Teclado**

**1.3.3.12.1** Teclado padrão ABNT-2.

**1.3.3.12.2** Padrão USB, com conector USB macho.

**1.3.3.12.3** Regulagem de altura e inclinação do teclado.

#### **1.3.3.13 Mouse**

**1.3.3.13.1** Deverá ser fornecido 01 (um) mouse por equipamento.

**1.3.3.13.2** Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem.

**1.3.3.13.3** Resolução de no mínimo 800 dpi.

**1.3.3.13.4** Padrão USB, com conector USB macho.

**1.3.3.13.5** Possuir 02 (dois) botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

#### **1.3.3.14 Gabinete**

**1.3.3.14.1** Padrão Small Form Factor ou Mini com dimensões máximas de 13.000 cm<sup>3</sup>, admitindo-se variação de 10% em relação ao volume máximo (serão consideradas as medidas externas de altura, largura e profundidade).

**1.3.3.14.2** Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira.

**1.3.3.14.3** A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma, em caso de Padrão *Small Form Factor*.

**1.3.3.14.4** Deve possuir tratamento anticorrosivo.

**1.3.3.14.5** Deve atender ao padrão *Toolless* permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas.

**1.3.3.14.6** Possuir botão liga/desliga.

**1.3.3.14.7** Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido.

**1.3.3.14.8** Dispositivo, no gabinete, para impedir qualquer tipo de acesso ao interior do gabinete com as características a seguir:

**1.3.3.14.8.1** *Slot* com trava do tipo *kensington* instalada com chave removível e com segredo igual para todos os gabinetes.

**1.3.3.14.8.2** Deverá ser fornecida 01 (uma) trava e 01 (uma) chave por microcomputador.

**1.3.3.14.8.3** Poderá ainda, em substituição a chave removível, possuir dispositivo eletromecânico acionado pelo *SETUP* (neste caso, com chave/ferramenta de contingência igual para todos os microcomputadores sendo um para cada equipamento).

**1.3.3.14.8.4** Deve possuir ainda etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento.

**1.3.3.14.8.5** O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado.

#### **1.3.3.15 Fonte de alimentação**

**1.3.3.15.1** Fonte de alimentação com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e chaveamento automático de voltagem 110/220 V.

**1.3.3.15.2** A fonte deve possuir tecnologia *PFC* – correção de fator de potência ativo igual ou superior a 85%, para evitar a perda significativa de energia e considerando-se recomendações de sustentabilidade no padrão mundial.

**1.3.3.15.3** A conformidade das exigências para a fonte deverão ser comprovadas mediante apresentação da certificação *80PLUS* na respectiva categoria *Silver* ou superior junto a proposta e poderão ser verificadas no site [www.80plus.org](http://www.80plus.org).

**1.3.3.15.3.1** Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.

#### **1.3.3.16 Softwares**

**1.3.3.16.1** O equipamento deverá ser entregue com licença do *MS-Windows 10 Professional x64*.

**1.3.3.16.2** Cada equipamento fornecido deverá acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional e *drivers* ou possuir aplicação no sistema operacional, capaz de realizar a geração.

**1.3.3.16.3** O idioma deverá ser português – Brasil.

#### **1.3.3.17 Documentação**

**1.3.3.17.1** Acompanhar documentação em português em papel ou meio digital.

**1.3.3.17.2** O fabricante deverá possuir o catálogo ou descrição do modelo ofertando na *Internet* para consulta.

#### **1.3.3.18 Compatibilidade**

**1.3.3.18.1** O equipamento ofertado deverá constar no *Microsoft Windows Catalog*, como certificado para o sistema operacional *Microsoft Windows 10* na categoria *x64*.

**1.3.3.18.2** O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, 01 (uma) distribuição de *Linux Kernel* 4.0 ou superior.

**1.3.3.18.2.1** A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou, no caso da homologação *Linux Ubuntu* ou *SUSE*, poderá ser efetuada pela apresentação constante no *site HCL Ubuntu*, disponível em (<https://certification.ubuntu.com/>) ou *SUSE*, disponível em (<https://www.suse.com/yessearch/>).

**1.3.3.18.2.2** Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO.

**1.3.3.18.2.3** Todos os dispositivos de hardware, além de seus *drivers* deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais *Linux*, e *Windows 10*, na distribuição especificada.

**1.3.3.18.2.4** Compatibilidade com o padrão *DMI 2.0 (Desktop Management Interface)* ou mais recente da *DMTF (Desktop Management Task Force)*, comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.



**1.3.3.18.2.5** Compatibilidade com *EPEAT* (2018) na categoria *Bronze ou superior*, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética *EPEAT*.

**1.3.3.18.2.5.1** Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site *www.epeat.net* na categoria *Bronze*.

**1.3.3.18.2.5.2** Como alternativa ao Certificado *EPEAT*, será aceito Certificado de Rotulagem Ambiental emitido pela ABNT.

#### **1.3.3.19 Outros requisitos**

**1.3.3.19.1** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e *mouse*) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o padrão de cor predominante do gabinete.

**1.3.3.19.2** Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, *interface* de rede, fonte de alimentação, disco rígido, *mouse*, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e *upgrades*, através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

**1.3.3.19.3** Não deverá existir quaisquer restrições quanto a abertura física do equipamento, podendo o TRE/RN realizar *upgrades* (memória e armazenamento).

**1.3.3.19.3.1** Estas atualizações não deverão, em hipótese alguma, comprometer a garantia original do fabricante do equipamento, sendo o fabricante do equipamento somente responsável pelos itens originalmente existentes no equipamento, não se comprometendo com os itens atualizados.

**1.3.3.19.3.2** Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na *Internet*, em que constem o respectivo endereço eletrônico.

**1.3.3.19.3.3** A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

**1.3.3.19.4 Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos.**

**1.3.3.19.4.1** Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

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

---

## **1.3.4 MICROCOMPUTADOR – TIPO 2**

### **1.3.4.1 Processador**

**1.3.4.1.1** Um processador em arquitetura x64, na 10ª geração ou superior do Processador *Intel® Core™ i7* ou *Xeon* constante na linha de produção do fabricante do mesmo com no mínimo 08 (oito) núcleos físicos reais em única pastilha.

**1.3.4.1.2** Memória cache no mínimo de 16 MB.

**1.3.4.1.3** Clock base mínimo de 2.90 GHz.

**1.3.4.1.4** Suporta execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 bits.

**1.3.4.1.5** Suporte à tecnologia de virtualização.

### **1.3.4.2 Placa-mãe**

**1.3.4.2.1** No mínimo de 04 (quatro) slots para memória tipo *DDR4*, permitindo a instalação de, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) Gigabytes – padrão mínimo *DDR4-2666 MHz (PC4-21300)*.

**1.3.4.2.2** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 1.2, integrado à mesma.

**1.3.4.2.3** Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta *USB*.

**1.3.4.2.4** Suporte ao padrão de barramento *PCI Express x1* e *x16*.

### **1.3.4.3 Memória**

**1.3.4.3.1** No mínimo de 64 (sessenta e quatro) Gigabytes.

**1.3.4.3.2** Memória RAM (*Random Access Memory*) padrão *DDR4-2666 MHz (PC4-21300)* ou superior.

### **1.3.4.4 BIOS**

**1.3.4.4.1** Tipo *Flash Memory*, atualizável diretamente pelo microcomputador.

**1.3.4.4.2** Deverá ser compatível com padrão *SMBIOS 2.6* ou superior.

**1.3.4.4.3** Possuir opção de senhas de acesso a BIOS e de “*Power-On*”.

**1.3.4.4.4** Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

**1.3.4.4.5** Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante.

**1.3.4.4.6** Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido *S.M.A.R.T.* habilitada.

**1.3.4.4.7** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.4.4.8** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) do fabricante o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot*, inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

#### **1.3.4.5 Slots**

**1.3.4.5.1** *PCI* e Portas de comunicação.

**1.3.4.5.2** Disponibilizar no mínimo 02 (dois) *slots* de expansão dispostos nas configurações mínimas de 01 (um) *PCI-E X16*, 01 (um) *PCI-E X4* ou superior.

**1.3.4.5.3** Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos.

#### **1.3.4.6 Portas**

**1.3.4.6.1** Possuir no mínimo 06 (seis) portas *USB* externas, padrão *USB 3.1* ou superior, com possibilidade de desativação das portas através da *BIOS* do sistema.

**1.3.4.6.2** Não será permitido uso de “*hub*” *USB*.

**1.3.4.6.3** 01 (uma) porta mini din “*on-board*” ou *USB* para teclado.

**1.3.4.6.4** 01 (uma) porta mini din “*on-board*” ou *USB* para mouse.

**1.3.4.6.5** 02 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão *VGA* e 01 (uma) digital, integradas a placa-mãe.

**1.3.4.6.6** 01 (um) conector de: *Line-in*, *Mic-in* e *Line-out*.

**1.3.4.6.7** 01 (um) conector de: *Mic-in* e *Headphone-out*.

**1.3.4.6.7.1** Devem estar presentes na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido.

**1.3.4.6.8** 01 (um) conector *RJ-45*, para conexão de rede.

#### **1.3.4.7 Controladora de disco rígido e óptico**

**1.3.4.7.1** 01 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo *SATA-III* de 6.0 *Gb/s* integrada a placa-mãe com no mínimo 02 (dois) canais e suporte a *RAID 0* e *RAID 1*.

#### **1.3.4.8 Unidades de armazenamento**

**1.3.4.8.1** 01 (um) disco *SSD* de no mínimo 1 *T (M.2 NVMe)* com velocidades mínimas para leitura de 2.000 *MB/s* e para gravação de 1.500 *MB/s*.

#### **1.3.4.9 Interface de vídeo**

**1.3.4.9.1** 01 (uma) controladora gráfica no padrão *Full HD, PCI Express X16, off-board*, com no mínimo 2 GB *GDDR-5* de memória.

**1.3.4.9.2** Possuir suporte mínimo ao *DirectX 11.x, OpenGL 4.x* ou *OpenCL 2.x*.

**1.3.4.9.3** Possuir no mínimo 02 (duas) saídas de vídeo, 01 (uma) padrão *VGA* e 01 (uma) padrão *Display Port, DVI* ou *HDMI* integradas.

**1.3.4.9.4** Permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 01 (um) conector *VGA* e no mínimo 01 (um) conector *DisplayPort, DVI* ou *HDMI*.

#### **1.3.4.10 Placa de rede**

##### **1.3.4.10.1 Rede Gigabit Ethernet.**

**1.3.4.10.1.1** Interface com conector padrão *RJ-45*, para conexão de rede *Gigabit Ethernet*.

**1.3.4.10.1.2** Possuir suporte à tecnologia *WOL (Wake-up On LAN)*.

**1.3.4.10.1.3** Possuir suporte à tecnologia *PXE 2.0* ou superior para realizar instalação remota através da rede.

##### **1.3.4.10.2 Wireless**

**1.3.4.10.2.1** *Wi-Fi*.

**1.3.4.10.2.2** *Wi-Fi 5* ou superior com velocidade mínima de 433 *Mbps*.

**1.3.4.10.2.3** Suporte a redes *Wi-Fi* de 2.4 *Ghz* e 5 *GHz*.

**1.3.4.10.2.4** *Bluetooth 5.0* ou superior.

##### **1.3.4.11 Interface de som**

**1.3.4.11.1** Interface de som “*on-board*”, padrão *Plug-and-Play*.

**1.3.4.11.2** Compatível com o padrão “*High Definition Audio*”.

**1.3.4.11.3** Possuir no mínimo 01 (um) alto-falante que poderá estar integrado ao gabinete e deverá ter no mínimo uma potência de 1 *W*, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência.

**1.3.4.11.4** Caso o equipamento não possua alto-falante integrado deve ser fornecido um conjunto de caixas de som padrão *USB*.

**1.3.4.11.5** O conjunto de caixa de som deve possuir a potência mínima de 1 *W*, atender ao mesmo padrão de cores do restante do equipamento e possuir a logomarca do fabricante impressa nas mesmas.

##### **1.3.4.12 Teclado**

**1.3.4.12.1** Teclado padrão *ABNT-2*.

**1.3.4.12.2** Padrão *USB*, com conector *USB* macho ou sem fio.

**1.3.4.12.3** Regulagem de altura e inclinação do teclado.

#### **1.3.4.13 Mouse**

**1.3.4.13.1** Deverá ser fornecido 01 (um) *mouse* por equipamento.

**1.3.4.13.2** Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem.

**1.3.4.13.3** Resolução de no mínimo 800 *dpi*.

**1.3.4.13.4** Padrão *USB*, com conector *USB* macho ou sem fio.

**1.3.4.13.5** Possuir 02 (dois) botões para seleção (*click*) e um botão de rolagem "*scroll*".

#### **1.3.4.14 Gabinete**

**1.3.4.14.1** Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira.

**1.3.4.14.2** Deve possuir tratamento anticorrosivo.

**1.3.4.14.3** Deve atender ao padrão *Toolless* permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas.

**1.3.4.14.4** Possuir botão liga/desliga.

**1.3.4.14.5** Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido.

**1.3.4.14.6** Dispositivo, no gabinete, para impedir qualquer tipo de acesso ao interior do gabinete.

**1.3.4.14.7** *Slot* com trava do tipo kensington instalada com chave removível e com segredo igual para todos os gabinetes.

**1.3.4.14.8** Deverá ser fornecida 01 (uma) trava e 01 (uma) chave por microcomputador.

**1.3.4.14.9** Poderá ainda, em substituição a chave removível, possuir dispositivo eletromecânico acionado pelo *SETUP* (neste caso, com chave/ferramenta de contingência igual para todos os microcomputadores sendo um para cada equipamento).

**1.3.4.14.10** Deve possuir ainda etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento.

**1.3.4.14.11** O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado.

#### **1.3.4.15 Fonte de alimentação**

**1.3.4.15.1** Fonte de alimentação com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal,

interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e chaveamento automático de voltagem 110/220 V.

**1.3.4.15.2** A fonte deve possuir tecnologia *PFC* – correção de fator de potência ativo igual ou superior a 85%, para evitar a perda significativa de energia e considerando-se recomendações de sustentabilidade no padrão mundial.

#### **1.3.4.16 Softwares**

**1.3.4.16.1** O equipamento deverá ser entregue com licença do *MS-Windows 10 Professional x64* ou superior.

**1.3.4.16.2** Cada equipamento fornecido deverá acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional e *drivers* ou possuir aplicação no sistema operacional, capaz de realizar a geração.

**1.3.4.16.3** Descrição das respectivas mídias, mantendo o padrão de fábrica para ambos os sistemas operacionais do *Windows x64* nas versões 10 e 7, possibilitando assim perfeita configuração e utilização dos mesmos em adequação ao ambiente de TI ou a critério da Administração.

**1.3.4.16.4** O idioma deverá ser português – Brasil.

#### **1.3.4.17 Documentação**

**1.3.4.17.1** Acompanhar documentação em português em papel ou meio digital.

**1.3.4.17.2** O fabricante deverá possuir o catálogo ou descrição do modelo ofertando na *Internet* para consulta.

#### **1.3.4.18 Compatibilidade**

**1.3.4.18.1** O equipamento ofertado deverá constar no *Microsoft Windows Catalog*, como certificado para o sistema operacional *Microsoft Windows 10* na categoria x64.

**1.3.4.18.2** O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de *Linux Kernel* 2.6.32 ou superior.

**1.3.4.18.3** A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou no caso da homologação *Linux Ubuntu* ou *SUSE*, a comprovação de compatibilidade poderá ser efetuada pela apresentação constante no site *HCL Ubuntu*, disponível em (<http://webapps.ubuntu.com/certification>) ou *SUSE*, disponível em (<http://developer.novell.com/yesssearch/Search.jsp>).

**1.3.4.18.4** Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO.

**1.3.4.18.5** Todos os dispositivos de *hardware*, além de seus *drivers*, deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais *Linux*, e *Windows 10*, na distribuição especificada.

**1.3.4.18.6** Compatibilidade com *EPEAT* na categoria *Gold*, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética *EPEAT*, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net) na categoria *Gold*.

#### **1.3.4.19 Outros requisitos**

**1.3.4.19.1** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o padrão de cor predominante do gabinete.

**1.3.4.19.2** Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

**1.3.4.19.3** Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico.

**1.3.4.19.4** A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

**1.3.4.19.5** Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos.

**1.3.4.19.6** Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

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

---

### **1.3.5 MICROCOMPUTADOR – TIPO 3**

#### **1.3.5.1 Processador**

**1.3.5.1.1** *Intel Core i5* (10ª geração ou superior) de 06 (seis) núcleos e 3,3 GHz (*Turbo Boost* até 4,8 GHz).

#### **1.3.5.2 Memória RAM**

**1.3.5.2.1** 16 GB de memória *DDR4* com 2666 MHz.

**1.3.5.2.2** *Slots SO-DIMM* acessíveis pelo usuário.

#### **1.3.5.3 Monitor**

**1.3.5.3.1** *Display* de vidro padrão de 27 polegadas com tela *Retina 5K*.

**1.3.5.3.2** Suporte a resolução de 5120 x 2880, com brilho de 500 *nits*.

**1.3.5.3.3** Chip gráfico *AMD Radeon Pro 5300* com 4 GB de memória *GDDR6* ou superior.

#### **1.3.5.4 Armazenamento**

**1.3.5.4.1** *SSD* de 1 TB.

#### **1.3.5.5 Rede**

**1.3.5.5.1** *Gigabit Ethernet* (1 Gb) 10/100/1000BASE-T com conector *RJ-45*.

#### **1.3.5.6 Teclado e Mouse**

**1.3.5.6.1** *Magic Keyboard*—Inglês (EUA).

**1.3.5.6.2** *Magic Mouse 2*.

#### **1.3.5.7 Software**

**1.3.5.7.1** Sistema Operacional *MacOS Catalina* ou superior.

#### **1.3.5.8 Outros requisitos**

**1.3.5.8.1** Câmera *FaceTime HD* de 1080p.

**1.3.5.8.2** Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm.

**1.3.5.8.3** *Slot* para cartão *SDXC (UHS-II)*.

**1.3.5.8.4** 04 (quatro) portas *USB-A*.

**1.3.5.8.5** 02 (duas) portas *Thunderbolt 3 (USB-C)*.



---

## **1.3.6 MICROCOMPUTADOR – TIPO 4**

### **1.3.6.1 Processador**

**1.3.6.1.1** Processador da última geração disponível no mercado, com performance igual ou superior a 10.000 (dez mil) pontos na base de dados *Passmark CPU Mark*, disponível em <https://www.cpubenchmark.net>.

**1.3.6.1.1.1** Serão aceitos processadores da geração anterior desde que ainda estejam em fabricação e atendam aos demais requisitos do edital.

**1.3.6.1.2** Deve ter instruções de virtualização por hardware nos padrões *VT-X* ou *AMD-V*.

**1.3.6.1.3** Suporta execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 *bits*.

### **1.3.6.2 Placa-mãe**

**1.3.6.2.1** No mínimo de 02 (dois) *slots* para memória tipo *DDR4*, permitindo a instalação de, no mínimo, 32 (trinta e dois) *Gigabytes* – padrão mínimo *DDR4-2400MHz (PC4-19200)*.

**1.3.6.2.2** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 2.0, integrado à mesma.

**1.3.6.2.3** Suportar *boot* por *pendrive* ou disco conectado a uma porta *USB*.

### **1.3.6.3 Memória**

**1.3.6.3.1** No mínimo de 16 (dezesseis) *Gigabytes* totais, utilizando módulos de pelo menos 08 (oito) *Gigabytes*.

**1.3.6.3.2** Memória *RAM (Random Access Memory)* padrão *DDR4-2400MHz (PC4-19200)* ou superior.

**1.3.6.3.3** Possuir pelo menos 01 (um) *slot* de memória livre, após a configuração inicial, para futuras expansões.

### **1.3.6.4 BIOS**

**1.3.6.4.1** Tipo *Flash Memory*, atualizável diretamente pelo microcomputador.

**1.3.6.4.2** Possuir opção de senhas de acesso a *BIOS* e de “*Power-On*”.

**1.3.6.4.3** Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria *BIOS* (número do patrimônio e número de série).

**1.3.6.4.3.1** Serão aceitas *BIOS* com reprogramação via *software* desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes na mídia de *drivers* e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para *download* no sítio do fabricante.

**1.3.6.4.4** Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido *S.M.A.R.T.* habilitada.

**1.3.6.4.5** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.6.4.6** A *BIOS* deverá ser compatível com *WMI*, para que possa ser configurada a partir do *Windows* (para uso via *GPO* ou *SCCM*, por exemplo)

**1.3.6.4.7** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, através de ferramenta do mesmo fabricante do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot* e inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

**1.3.6.4.7.1** Tal utilitário deverá funcionar sem a necessidade de habilitar senhas ou outra configuração prévia na *BIOS*.

#### **1.3.6.5 Slots**

**1.3.6.5.1** *PCI* e Portas de comunicação.

**1.3.6.5.2** Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos.

#### **1.3.6.6 Portas**

**1.3.6.6.1** Possuir no mínimo 06 (seis) portas *USB* externas, sendo 04 (quatro) delas no padrão *USB 3.1 Gen1* e as demais no padrão *USB 2.0*, onde no mínimo 02 (duas) das respectivas posicionadas na parte frontal do gabinete para facilitar o uso de dispositivos como câmeras e *pen-drives*, com possibilidade de desativação das portas através da *BIOS* do sistema.

**1.3.6.6.2** Não será permitido uso de “*hub*” *USB*.

**1.3.6.6.3** 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital, integradas à placa-mãe.

**1.3.6.6.4** 01 (um) conector de: *Line-in*, *Mic-in* e *Line-out*.

**1.3.6.6.5** 01 (um) conector de: *Mic-in* e *Headphone-out*.

**1.3.6.6.5.1** Estes devem estar presentes na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido.

**1.3.6.6.6** 01 (um) conector *RJ-45*, para conexão de rede *Gigabit Ethernet*.

#### **1.3.6.7 Controladora de disco rígido e óptico**

**1.3.6.7.1** 01 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo *SATA-III* de 6.0 Gb/s integrada a placa-mãe.

### **1.3.6.8 Unidades de armazenamento**

**1.3.6.8.1** 01 (um) disco *SSD* de 480 *GB*, *M.2 NVMe*, velocidade de leitura 500 *MB/s* e gravação 350 *MB/s*.

**1.3.6.8.2** Não serão aceitas soluções onde o integrador faça atualizações de itens de *hardware* ou *software* fora de fábrica, por exemplo colocando memórias ou armazenamento que não sejam integradas a mesma garantia do fabricante original do equipamento.

### **1.3.6.9 Interface de vídeo**

**1.3.6.9.1** 01 (uma) controladora gráfica no padrão *Full HD*, podendo ser *off-board* ou integrada ao processador, com no mínimo 4 *GB GDDR5* de memória compartilhada com a memória principal onde o compartilhamento poderá ser dinâmico ou pré-definido.

**1.3.6.9.2** Deverá atender ainda às exigências abaixo:

**1.3.6.9.2.1** Possuir, no mínimo, 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital (*Display Port*, *DVI* ou *HDMI*).

**1.3.6.9.2.2** Permitir a extensão da área de trabalho, para uso com 02 (dois) ou mais monitores.

### **1.3.6.10 Placa de rede**

**1.3.6.10.1** Rede *Gigabit Ethernet*:

**1.3.6.10.1.1** Interface com conector padrão *RJ-45*.

**1.3.6.10.1.2** Taxa de transmissão de pelo menos 1.000 *Mbps Full-Duplex*.

**1.3.6.10.1.3** Possuir suporte à tecnologia *WOL (Wake-up On LAN)*.

**1.3.6.10.1.4** Possuir suporte à tecnologia *PXE 2.0* ou superior para realizar instalação remota através da rede.

### **1.3.6.11 Interface de som**

**1.3.6.11.1** Interface de som “*on-board*”, padrão *Plug-and-Play*.

**1.3.6.11.2** Compatível com o padrão “*High Definition Audio*”.

**1.3.6.11.3** Possuir, no mínimo, 01 (um) alto-falante que poderá estar integrado ao gabinete e deverá ter no mínimo uma potência de 1 *W*, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência.

**1.3.6.11.3.1** Caso o equipamento não possua alto-falante integrado deve ser fornecido um conjunto de caixas de som padrão *USB*.

**1.3.6.11.4** O conjunto de caixa de som deverá possuir a potência mínima de 1 *W*, atender ao mesmo padrão de cores do restante do equipamento e possuir a logomarca do fabricante impressa nas mesmas.

### **1.3.6.12 Teclado**

**1.3.6.12.1** Teclado padrão *ABNT-2*.

**1.3.6.12.2** Padrão *USB*, com conector *USB* macho.

**1.3.6.12.3** Regulagem de altura e inclinação do teclado.

**1.3.6.13 Mouse**

**1.3.6.13.1** Deverá ser fornecido 01 (um) *mouse* por equipamento.

**1.3.6.13.2** Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem.

**1.3.6.13.3** Resolução de no mínimo 800 *dpi*.

**1.3.6.13.4** Padrão *USB*, com conector *USB* macho.

**1.3.6.13.5** Possuir 02 (dois) botões para seleção (*click*) e um botão de rolagem "*scroll*".

**1.3.6.14 Gabinete**

**1.3.6.14.1** Padrão *Small Form Factor* ou *Mini* com dimensões máximas de 13.000 cm<sup>3</sup>, admitindo-se variação de 10% em relação ao volume máximo (serão consideradas as medidas externas de altura, largura e profundidade).

**1.3.6.14.2** Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira.

**1.3.6.14.3** A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma, em caso de Padrão *Small Form Factor*.

**1.3.6.14.4** Deve possuir tratamento anticorrosivo.

**1.3.6.14.5** Deve atender ao padrão *Toolless* permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas.

**1.3.6.14.6** Possuir botão liga/desliga.

**1.3.6.14.7** Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido.

**1.3.6.14.8** Dispositivo, no gabinete, para impedir qualquer tipo de acesso ao interior do gabinete com as características a seguir:

**1.3.6.14.8.1** *Slot* com trava do tipo *kensington* instalada com chave removível e com segredo igual para todos os gabinetes.

**1.3.6.14.8.2** Deverá ser fornecida 01 (uma) trava e 01 (uma) chave por microcomputador.

**1.3.6.14.8.3** Poderá ainda, em substituição a chave removível, possuir dispositivo eletromecânico acionado pelo *SETUP* (neste caso, com chave/ferramenta de contingência igual para todos os microcomputadores sendo um para cada equipamento).

**1.3.6.14.8.4** Deve possuir ainda etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento.

**1.3.6.14.8.5** O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado.

#### **1.3.6.15 Fonte de alimentação**

**1.3.6.15.1** Fonte de alimentação com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e chaveamento automático de voltagem 110/220 V.

**1.3.6.15.2** A fonte deve possuir tecnologia *PFC* – correção de fator de potência ativo igual ou superior a 85%, para evitar a perda significativa de energia e considerando-se recomendações de sustentabilidade no padrão mundial.

**1.3.6.15.3** A conformidade das exigências para a fonte deverão ser comprovadas mediante apresentação da certificação *80PLUS* na respectiva categoria *Silver* ou superior junto a proposta e poderão ser verificadas no site [www.80plus.org](http://www.80plus.org).

**1.3.6.15.3.1** Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.

#### **1.3.6.16 Softwares**

**1.3.6.16.1** O equipamento deverá ser entregue com licença do *MS-Windows 10 Professional x64*.

**1.3.6.16.2** Cada equipamento fornecido deverá acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional e *drivers* ou possuir aplicação no sistema operacional, capaz de realizar a geração.

**1.3.6.16.3** O idioma deverá ser português – Brasil.

#### **1.3.6.17 Documentação**

**1.3.6.17.1** Acompanhar documentação em português em papel ou meio digital.

**1.3.6.17.2** O fabricante deverá possuir o catálogo ou descrição do modelo ofertando na *Internet* para consulta.

#### **1.3.6.18 Compatibilidade**

**1.3.6.18.1** O equipamento ofertado deverá constar no *Microsoft Windows Catalog*, como certificado para o sistema operacional *Microsoft Windows 10* na categoria *x64*.

**1.3.6.18.2** O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, 01 (uma) distribuição de *Linux Kernel* 4.0 ou superior.

**1.3.6.18.2.1** A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou, no caso da homologação *Linux Ubuntu* ou *SUSE*, poderá ser efetuada pela apresentação constante no site *HCL Ubuntu*, disponível em (<https://certification.ubuntu.com/>) ou *SUSE*, disponível em (<https://www.suse.com/yessearch/>).

**1.3.6.18.2.2** Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO.

**1.3.6.18.2.3** Todos os dispositivos de hardware, além de seus *drivers* deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais *Linux*, e *Windows 10*, na distribuição especificada.

**1.3.6.18.2.4** Compatibilidade com o padrão *DMI 2.0 (Desktop Management Interface)* ou mais recente da *DMTF (Desktop Management Task Force)*, comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.

**1.3.6.18.2.5** Compatibilidade com *EPEAT (2018)* na categoria *Bronze ou superior*, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética *EPEAT*.

**1.3.6.18.2.5.1** Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net) na categoria *Bronze*.

**1.3.6.18.2.5.2** Como alternativa ao Certificado EPEAT, será aceito Certificado de Rotulagem Ambiental emitido pela ABNT.

### **1.3.6.19 Outros requisitos**

**1.3.6.19.1** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e *mouse*) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o padrão de cor predominante do gabinete.

**1.3.6.19.2** Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, *interface* de rede, fonte de alimentação, disco rígido, *mouse*, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e *upgrades*, através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

- 1.3.6.19.3** Não deverá existir quaisquer restrições quanto a abertura física do equipamento, podendo o TRE/RN realizar *upgrades* (memória e armazenamento).
- 1.3.6.19.3.1** Estas atualizações não deverão, em hipótese alguma, comprometer a garantia original do fabricante do equipamento, sendo o fabricante do equipamento somente responsável pelos itens originalmente existentes no equipamento, não se comprometendo com os itens atualizados.
- 1.3.6.19.3.2** Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na *Internet*, em que constem o respectivo endereço eletrônico.
- 1.3.6.19.3.3** A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
- 1.3.6.19.4** Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos.
- 1.3.6.19.4.1** Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.
- 1.3.6.19.5** As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

---

## **1.3.7 MICROCOMPUTADOR – TIPO 5**

### **1.3.7.1 Processador**

- 1.3.7.1.1** Processador da última geração disponível no mercado, com performance igual ou superior a 13.000 (treze mil) pontos na base de dados *Passmark CPU Mark*, disponível em <https://www.cpubenchmark.net>.

- 1.3.7.1.1.1** Serão aceitos processadores da geração anterior desde que ainda estejam em fabricação e atendam aos demais requisitos do edital.

- 1.3.7.1.2** Deve ter instruções de virtualização por hardware nos padrões *VT-X* ou *AMD-V*.

- 1.3.7.1.3** Suporta execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 *bits*.

### **1.3.7.2 Placa-mãe**

- 1.3.7.2.1** No mínimo de 02 (dois) *slots* para memória tipo *DDR4*, permitindo a instalação de, no mínimo, 32 (trinta e dois) *Gigabytes* – padrão mínimo *DDR4-2400MHz (PC4-19200)*.

**1.3.7.2.2** Chip de segurança padrão *TPM (Trusted Platform Module)*, versão 2.0, integrado à mesma.

**1.3.7.2.3** Suportar *boot* por *pendrive* ou disco conectado a uma porta *USB*.

### **1.3.7.3 Memória**

**1.3.7.3.1** No mínimo de 16 (dezesseis) *Gigabytes* totais, utilizando módulos de pelo menos 08 (oito) *Gigabytes*.

**1.3.7.3.2** Memória *RAM (Random Access Memory)* padrão *DDR4-2400MHz (PC4-19200)* ou superior.

**1.3.7.3.3** Possuir pelo menos 01 (um) *slot* de memória livre, após a configuração inicial, para futuras expansões.

### **1.3.7.4 BIOS**

**1.3.7.4.1** Tipo *Flash Memory*, atualizável diretamente pelo microcomputador.

**1.3.7.4.2** Possuir opção de senhas de acesso a *BIOS* e de “*Power-On*”.

**1.3.7.4.3** Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria *BIOS* (número do patrimônio e número de série).

**1.3.7.4.3.1** Serão aceitas *BIOS* com reprogramação via *software* desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes na mídia de *drivers* e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para *download* no sítio do fabricante.

**1.3.7.4.4** Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido *S.M.A.R.T.* habilitada.

**1.3.7.4.5** A interface de configuração de *BIOS* deverá ser em Português ou Inglês.

**1.3.7.4.6** A *BIOS* deverá ser compatível com *WMI*, para que possa ser configurada a partir do *Windows* (para uso via *GPO* ou *SCCM*, por exemplo)

**1.3.7.4.7** A *BIOS* deverá permitir configuração via utilitário (de linha de comando *CLI* ou interface gráfica) o qual permita gerenciar remotamente as configurações da *BIOS* do computador, através de ferramenta do mesmo fabricante do computador, oferecendo a possibilidade de configurar ao menos as seguintes opções: *Wake on LAN*, ordem de *boot* e inserir/modificar a senha de acesso à *BIOS*.

**1.3.7.4.7.1** Tal utilitário deverá funcionar sem a necessidade de habilitar senhas ou outra configuração prévia na *BIOS*.

### **1.3.7.5 Slots**

**1.3.7.5.1** *PCI* e Portas de comunicação.



**1.3.7.5.2** Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos.

#### **1.3.7.6 Portas**

**1.3.7.6.1** Possuir no mínimo 06 (seis) portas *USB* externas, sendo 04 (quatro) delas no padrão *USB 3.1 Gen1* (ao menos 01 (uma) *USB* Tipo-C) e as demais no padrão *USB 2.0*, onde no mínimo 02 (duas) das respectivas posicionadas na parte frontal do gabinete para facilitar o uso de dispositivos como câmeras e *pen-drives*, com possibilidade de desativação das portas através da *BIOS* do sistema.

**1.3.7.6.2** Não será permitido uso de “*hub*” *USB*.

**1.3.7.6.3** 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital, integradas à placa-mãe.

**1.3.7.6.4** 01 (um) conector de: *Line-in*, *Mic-in* e *Line-out*.

**1.3.7.6.5** 01 (um) conector de: *Mic-in* e *Headphone-out*.

**1.3.7.6.5.1** Estes devem estar presentes na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido.

**1.3.7.6.6** 01 (um) conector *RJ-45*, para conexão de rede *Gigabit Ethernet*.

#### **1.3.7.7 Controladora de disco rígido e óptico**

**1.3.7.7.1** 01 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo *SATA-III* de 6.0 *Gb/s* integrada a placa-mãe.

#### **1.3.7.8 Unidades de armazenamento**

**1.3.7.8.1** 01 (um) disco *SSD* de 480 *GB*, *M.2 NVMe*, velocidade de leitura 500 *MB/s* e gravação 350 *MB/s* (unidade principal).

**1.3.7.8.2** 01 (um) disco *SSD* de 1 *TB*, *SATA SSD* ou *M.2 NVMe*, velocidade de leitura 500 *MB/s* e gravação 450 *MB/s* (unidade secundária).

**1.3.7.8.3** Não serão aceitas soluções onde o integrador faça atualizações de itens de *hardware* ou *software* fora de fábrica, por exemplo colocando memórias ou armazenamento que não sejam integradas a mesma garantia do fabricante original do equipamento.

**1.3.7.8.4** Gravador/leitor de *CD/DVD*.

#### **1.3.7.9 Interface de vídeo**

**1.3.7.9.1** Placa de Vídeo dedicada com, no mínimo, 4 *Gb* de memória.

**1.3.7.9.2** 01 (uma) controladora gráfica dedicada no padrão *Full HD*, com no mínimo 4 *GB DDR-3* de memória.

**1.3.7.9.3** Deverá atender ainda às exigências abaixo:

**1.3.7.9.3.1** Possuir, no mínimo, 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) digital (*Display Port, DVI ou HDMI*).

**1.3.7.9.3.2** Permitir a extensão da área de trabalho, para uso com 02 (dois) ou mais monitores.

#### **1.3.7.10 Placa de rede**

**1.3.7.10.1** Rede *Gigabit Ethernet*:

**1.3.7.10.1.1** Interface com conector padrão *RJ-45*.

**1.3.7.10.1.2** Taxa de transmissão de pelo menos *1.000 Mbps Full-Duplex*.

**1.3.7.10.1.3** Possuir suporte à tecnologia *WOL (Wake-up On LAN)*.

**1.3.7.10.1.4** Possuir suporte à tecnologia *PXE 2.0* ou superior para realizar instalação remota através da rede.

#### **1.3.7.11 Interface de som**

**1.3.7.11.1** Interface de som “*on-board*”, padrão *Plug-and-Play*.

**1.3.7.11.2** Compatível com o padrão “*High Definition Audio*”.

**1.3.7.11.3** Possuir, no mínimo, 01 (um) alto-falante que poderá estar integrado ao gabinete e deverá ter no mínimo uma potência de *1 W*, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência.

**1.3.7.11.3.1** Caso o equipamento não possua alto-falante integrado deve ser fornecido um conjunto de caixas de som padrão *USB*.

**1.3.7.11.4** O conjunto de caixa de som deverá possuir a potência mínima de *1 W*, atender ao mesmo padrão de cores do restante do equipamento e possuir a logomarca do fabricante impressa nas mesmas.

#### **1.3.7.12 Teclado**

**1.3.7.12.1** Teclado padrão *ABNT-2*.

**1.3.7.12.2** Padrão *USB*, com conector *USB* macho.

**1.3.7.12.3** Regulagem de altura e inclinação do teclado.

#### **1.3.7.13 Mouse**

**1.3.7.13.1** Deverá ser fornecido 01 (um) *mouse* por equipamento.

**1.3.7.13.2** Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem.

**1.3.7.13.3** Resolução de no mínimo *800 dpi*.

**1.3.7.13.4** Padrão *USB*, com conector *USB* macho.

**1.3.7.13.5** Possuir 02 (dois) botões para seleção (*click*) e um botão de rolagem “*scroll*”.

#### **1.3.7.14 Gabinete**

**1.3.7.14.1** Padrão *Small Form Factor* ou Mini com dimensões máximas de 13.000 cm<sup>3</sup>, admitindo-se variação de 10% em relação ao volume máximo (serão consideradas as medidas externas de altura, largura e profundidade).

**1.3.7.14.2** Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira.

**1.3.7.14.3** A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma, em caso de Padrão *Small Form Factor*.

**1.3.7.14.4** Deve possuir tratamento anticorrosivo.

**1.3.7.14.5** Deve atender ao padrão *Toolless* permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas.

**1.3.7.14.6** Possuir botão liga/desliga.

**1.3.7.14.7** Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido.

**1.3.7.14.8** Dispositivo, no gabinete, para impedir qualquer tipo de acesso ao interior do gabinete com as características a seguir:

**1.3.7.14.8.1** *Slot* com trava do tipo *kensington* instalada com chave removível e com segredo igual para todos os gabinetes.

**1.3.7.14.8.2** Deverá ser fornecida 01 (uma) trava e 01 (uma) chave por microcomputador.

**1.3.7.14.8.3** Poderá ainda, em substituição a chave removível, possuir dispositivo eletromecânico acionado pelo *SETUP* (neste caso, com chave/ferramenta de contingência igual para todos os microcomputadores sendo um para cada equipamento).

**1.3.7.14.8.4** Deve possuir ainda etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento.

**1.3.7.14.8.5** O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado.

#### **1.3.7.15 Fonte de alimentação**

**1.3.7.15.1** Fonte de alimentação com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e chaveamento automático de voltagem 110/220 V.

**1.3.7.15.2** A fonte deve possuir tecnologia *PFC* – correção de fator de potência ativo igual ou superior a 85%, para evitar a perda significativa de energia e considerando-se recomendações de sustentabilidade no padrão mundial.

**1.3.7.15.3** A conformidade das exigências para a fonte deverão ser comprovadas mediante apresentação da certificação *80PLUS* na respectiva categoria *Silver* ou superior junto a proposta e poderão ser verificadas no site [www.80plus.org](http://www.80plus.org).

**1.3.7.15.3.1** Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.

#### **1.3.7.16 Softwares**

**1.3.7.16.1** O equipamento deverá ser entregue com licença do *MS-Windows 10 Professional x64*.

**1.3.7.16.2** Cada equipamento fornecido deverá acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional e *drivers* ou possuir aplicação no sistema operacional, capaz de realizar a geração.

**1.3.7.16.3** O idioma deverá ser português – Brasil.

#### **1.3.7.17 Documentação**

**1.3.7.17.1** Acompanhar documentação em português em papel ou meio digital.

**1.3.7.17.2** O fabricante deverá possuir o catálogo ou descrição do modelo ofertando na *Internet* para consulta.

#### **1.3.7.18 Compatibilidade**

**1.3.7.18.1** O equipamento ofertado deverá constar no *Microsoft Windows Catalog*, como certificado para o sistema operacional *Microsoft Windows 10* na categoria *x64*.

**1.3.7.18.2** O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, 01 (uma) distribuição de *Linux Kernel* 4.0 ou superior.

**1.3.7.18.2.1** A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou, no caso da homologação *Linux Ubuntu* ou *SUSE*, poderá ser efetuada pela apresentação constante no site *HCL Ubuntu*, disponível em (<https://certification.ubuntu.com/>) ou *SUSE*, disponível em (<https://www.suse.com/yessearch/>).

**1.3.7.18.2.2** Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO.

**1.3.7.18.2.3** Todos os dispositivos de hardware, além de seus *drivers* deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais *Linux*, e *Windows 10*, na distribuição especificada.

**1.3.7.18.2.4** Compatibilidade com o padrão *DMI 2.0 (Desktop Management Interface)* ou mais recente da *DMTF (Desktop Management Task Force)*, comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.

**1.3.7.18.2.5** Compatibilidade com *EPEAT (2018)* na categoria *Bronze ou superior*, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética *EPEAT*.

**1.3.7.18.2.5.1** Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site *www.epeat.net* na categoria *Bronze*.

**1.3.7.18.2.5.2** Como alternativa ao Certificado *EPEAT*, será aceito Certificado de Rotulagem Ambiental emitido pela ABNT.

#### **1.3.7.19 Outros requisitos**

**1.3.7.19.1** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e *mouse*) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o padrão de cor predominante do gabinete.

**1.3.7.19.2** Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, *interface* de rede, fonte de alimentação, disco rígido, *mouse*, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e *upgrades*, através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

**1.3.7.19.3** Não deverá existir quaisquer restrições quanto a abertura física do equipamento, podendo o TRE/RN realizar *upgrades* (memória e armazenamento).

**1.3.7.19.3.1** Estas atualizações não deverão, em hipótese alguma, comprometer a garantia original do fabricante do equipamento, sendo o fabricante do equipamento somente responsável pelos itens originalmente existentes no equipamento, não se comprometendo com os itens atualizados.

**1.3.7.19.3.2** Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na *Internet*, em que constem o respectivo endereço eletrônico.

**1.3.7.19.3.3** A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

**1.3.7.19.4** Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos.

**1.3.7.19.4.1** Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

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

---

### **1.3.8 MONITOR LED 23 (VINTE E TRÊS) POLEGADAS**

#### **1.3.8.1 Tecnologia**

**1.3.8.1.1** *LED*.

#### **1.3.8.2 Tamanho**

**1.3.8.2.1** No mínimo de 23 (vinte e três) polegadas.

#### **1.3.8.3 Imagem**

##### **1.3.8.3.1 Resolução**

**1.3.8.3.1.1** *D-SUB* (Analógica): 1920 x 1080 @ 60 Hz.

**1.3.8.3.1.2** *DVI / HDMI* (Digital): 1920 x 1080 @ 60 Hz.

**1.3.8.3.1.3** *VESA* 1920 x 1080 @ 60 Hz.

##### **1.3.8.3.2 Formato de imagem**

**1.3.8.3.2.1** Padrão 16:9.

##### **1.3.8.3.3 *Pixel-Pitch***

**1.3.8.3.3.1** No máximo de 0.280 mm.

##### **1.3.8.3.4 Brilho**

**1.3.8.3.4.1** No mínimo de 250 cd/m<sup>2</sup>.

##### **1.3.8.3.5 Contraste**

**1.3.8.3.5.1** Relação de contraste no mínimo de 5.000.000:1 (dinâmico).

**1.3.8.3.5.2** Tempo de resposta no máximo de 07 ms.

#### **1.3.8.3.6 Tratamento de tela**

##### **1.3.8.3.6.1 Antirreflexivo.**

#### **1.3.8.3.7 Ângulo de visão**

##### **1.3.8.3.7.1 Horizontal no mínimo de 160 graus.**

##### **1.3.8.3.7.2 Vertical no mínimo de 160 graus.**

#### **1.3.8.4 Base**

##### **1.3.8.4.1 Base ajustável**

###### **1.3.8.4.1.1 Altura em, no mínimo, 110 mm.**

###### **1.3.8.4.1.2 *Pivot* em, no mínimo, 90 graus.**

###### **1.3.8.4.1.2.1 O produto deve oferecer *pivot* com as peças originais do modelo/fabricante, sem adaptações.**

#### **1.3.8.5 Interfaces**

##### **1.3.8.5.1 Entrada**

###### **1.3.8.5.1.1 *VGA (Mini D-sub 15 pin)* x 1.**

###### **1.3.8.5.1.2 *HDMI* x1.**

#### **1.3.8.6 Alimentação (voltagem)**

##### **1.3.8.6.1 Automática. 100 – 240 *volts*.**

##### **1.3.8.6.2 Fonte de alimentação interna.**

#### **1.3.8.7 Deve acompanhar 01 (um) cabo *D-Sub 15* pinos.**

#### **1.3.8.8 Cor preta**

#### **1.3.8.9 Garantia**

##### **1.3.8.9.1 Garantia do fabricante de, no mínimo, **01 (um) ano**, com assistência técnica local.**

---

### **1.3.9 MONITOR LED 34 (TRINTA E QUATRO) POLEGADAS**

#### **1.3.9.1 Relação de Aspecto**

**1.3.9.1.1** 21:9.

#### **1.3.9.2 Resolução Nativa**

**1.3.9.2.1** *WQHD* 3440 x 1440.

#### **1.3.9.3 Brilho (típico)**

**1.3.9.3.1** 250 cd/m<sup>2</sup>.

#### **1.3.9.4 Contraste Estático**

**1.3.9.4.1** 2,500:1 (padrão).

#### **1.3.9.5 Ângulo de visão (horizontal / vertical)**

**1.3.9.5.1** 178°(H)/178°(V).

#### **1.3.9.6 Tempo de resposta**

**1.3.9.6.1** 01 ms (*MPRT*).

#### **1.3.9.7 Tipo de painel**

**1.3.9.7.1** *VA* ou *IPS*.

#### **1.3.9.8 Suporte de Cor**

**1.3.9.8.1** 16,7 milhões de cores.

#### **1.3.9.9 Conectores de Entrada**

**1.3.9.9.1** 01 (um) *HDMI* 2.0.

**1.3.9.9.2** 01 (um) *DisplayPort* 1.4.

#### **1.3.9.10 Voltagem**

**1.3.9.10.1** *AC* 100-240 V (50/60 Hz).

#### **1.3.9.11 Padrões de conformidade**

**1.3.9.11.1** *RoHS*.

#### **1.3.9.12 Garantia**

**1.3.9.12.1** 01 (um) ano com assistência técnica local ou através de envio para um centro de reparo sem custos de frete.



---

### **1.3.10 HD EXTERNO 04 TB**

#### **1.3.10.1 Capacidade de Armazenamento**

**1.3.10.1.1** No mínimo de 04 TB.

#### **1.3.10.2 Velocidade de Transferência de Dados**

**1.3.10.2.1** Até 4,8 GB/s.

#### **1.3.10.3 Velocidade de Rotação**

**1.3.10.3.1** 5.400 RPM ou maior.

#### **1.3.10.4 Requisitos do Sistema**

**1.3.10.4.1** Deve ser compatível com o sistema operacional *Windows* 10.

**1.3.10.4.2** Deve ser compatível com o sistema operacional *Mac OS X* 10.4.8 ou superior.

#### **1.3.10.5 Conexões**

**1.3.10.5.1** *USB* 3.0.

#### **1.3.10.6 Alimentação**

**1.3.10.6.1** Via porta *USB*.

#### **1.3.10.7 Cabos**

**1.3.10.7.1** Deverá vir acompanhado de cabo.

#### **1.3.10.8 Garantia**

**1.3.10.8.1** No mínimo de 01 (um) ano.

---

### **1.3.11 SSD INTERNO 480 GB**

#### **1.3.11.1 Capacidade**

**1.3.11.1.1** 480 GB.

#### **1.3.11.2 Velocidade de leitura**

**1.3.11.2.1** No mínimo de 500 MB/s.

#### **1.3.11.3 Velocidade de gravação**

**1.3.11.3.1** No mínimo de 445 MB/s.

#### **1.3.11.4 Interface**

**1.3.11.4.1** *SATA Revision 3.0 (6 Gb/s).*

#### **1.3.11.5 Total de Bytes Gravados (TBW)**

**1.3.11.5.1** No mínimo, 160 TB.

#### **1.3.11.6 Garantia**

**1.3.11.6.1** Do fabricante de, no mínimo, **01 (um) ano**, com assistência técnica no Brasil.

---

### **1.3.12 ESTABILIZADOR – 1000 VA**

#### **1.3.12.1 Potência Nominal**

**1.3.12.1.1** 1000 VA.

#### **1.3.12.2 Tensão de Entrada**

**1.3.12.2.1** *Bivolt 115/127/220 V, automático.*

**1.3.12.2.2** Máxima tensão de entrada permitida: 270 V.

#### **1.3.12.3 Tensão de Saída**

**1.3.12.3.1** 115 V.

#### **1.3.12.4 Regulação**

**1.3.12.4.1** Regulação de saída: +/-6% (para operação rede).

**1.3.12.4.2** Microprocessado com 08 (oito) estágios totais de regulação.

#### **1.3.12.5 Frequência**

**1.3.12.5.1** Frequência nominal de 60 Hz.

#### **1.3.12.6 Tomadas**

**1.3.12.6.1** No mínimo, 04 (quatro) tomadas de saída padrão NBR 14136.

#### **1.3.12.7 Fusíveis**

**1.3.12.7.1** Porta fusível externo com unidade reserva.

#### **1.3.12.8 Gabinete**

**1.3.12.8.1** Gabinete em ferro, alumínio ou ABS (plástico) anti-chamas.

### **1.3.12.9 Proteção**

**1.3.12.9.1** Proteção contra surtos de tensão provenientes da rede elétrica.

**1.3.12.9.2** Proteção contra subtensão e sobretensão com desligamento e rearme automático.

**1.3.12.9.3** Proteção contra sobrecarga e sobreaquecimento com desligamento automático.

**1.3.12.9.4** Filtro de linha interna que atenua ruídos provenientes da rede.

### **1.3.12.10 Indicadores**

**1.3.12.10.1** *LED* no painel frontal que sinaliza que o estabilizador está ligado através da chave liga/desliga.

### **1.3.12.11 Outros Requisitos**

**1.3.12.11.1** Deve estar de acordo com a norma brasileira de segurança e desempenho para estabilizadores de tensão NBR 14373:2006.

### **1.3.12.12 Garantia**

**1.3.12.12.1** Do fabricante de, no mínimo, **01 (um) ano**, com assistência técnica local.

---

## **1.3.13 NOBREAK**

### **1.3.13.1 Potência Nominal**

**1.3.13.1.1** Potência máxima de 1400 VA.

### **1.3.13.2 Rendimento**

**1.3.13.2.1** Rendimento >95% em modo rede e >85% em modo bateria.

### **1.3.13.3 Fator de Potência**

**1.3.13.3.1** Fator de potência de saída mínima de 0,60 e no mínimo 840 W de potência real.

### **1.3.13.4 Tensão de Entrada**

**1.3.13.4.1** 110 V/220 V, automática.

**1.3.13.4.2** Máxima tensão de entrada permitida: 270 V.

### **1.3.13.5 Tensão de Saída**

**1.3.13.5.1** 115 V.

### **1.3.13.6 Regulação**

**1.3.13.6.1** Regulação de saída: +6% -10% (para operação rede).

**1.3.13.6.2** Microprocessado com 08 (oito) estágios totais de regulação.

#### **1.3.13.7 Frequência**

**1.3.13.7.1** Frequência nominal de 60 Hz.

**1.3.13.7.2** Faixa de variação de frequência entre 57 a 63 Hz.

#### **1.3.13.8 Tomadas**

**1.3.13.8.1** No mínimo 04 (quatro) tomadas, diretamente no corpo do produto.

#### **1.3.13.9 Topologia**

**1.3.13.9.1** *Line interactive*.

#### **1.3.13.10 Comunicação Inteligente**

**1.3.13.10.1** Permitir monitoração, notificação e *shutdown*.

**1.3.13.10.2** Comunicação inteligente através de porta *USB* (acompanhar cabo) ou porta *ethernet* 10/100 Mbps utilizando-se de *TCP/IP*.

**1.3.13.10.3** Monitoramento das funções do *nobreak* através de *software*.

#### **1.3.13.11 Gabinete**

**1.3.13.11.1** Gabinete em ferro, alumínio ou *ABS* (plástico) anti-chamas.

#### **1.3.13.12 Proteções**

**1.3.13.12.1** Proteção.

**1.3.13.12.2** Proteção contra subtensão, sobretensão, sobrecarga, curto-circuito e sobreaquecimento.

#### **1.3.13.13 Fusíveis**

**1.3.13.13.1** Porta fusível externo com unidade reserva.

#### **1.3.13.14 Comandos**

**1.3.13.14.1** Deverá possuir chave liga-desliga, temporizada contra desligamentos acidentais.

**1.3.13.14.2** Deverá possuir chave de auto-teste, ou deverá realizar uma autoverificação sempre no início de cada operação (ao acionar o botão de ligar o equipamento).

#### **1.3.13.15 Sinalizações**

**1.3.13.15.1** Deverá possuir indicador de rede (sinalizando que a rede está presente e foi reconhecida pelo *nobreak* e que ele está estabilizando e filtrando a rede).

**1.3.13.15.2** Deverá possuir um indicador de sobrecarga (sinalizando que o limite de potência que o *nobreak* suporta foi ultrapassado ou que houve um curto-circuito na saída).

**1.3.13.15.3** Deverá possuir um indicador de bateria (sinalizando que a bateria está em nível crítico de carga), com aviso alarme sonoro.

#### **1.3.13.16 Baterias**

**1.3.13.16.1** No mínimo de 04 (quatro) de 12 VDC / 7 Ah ou baterias suficientes para fornecer uma autonomia de pelo menos 09 (nove) minutos à meia carga.

**1.3.13.16.2** Baterias seladas, livres de manutenção e instaladas internamente ou incorporada na mesma unidade.

**1.3.13.16.3** Carregador de baterias incorporado.

**1.3.13.16.4** Forma de onda de saída do inversor: senoidal.

**1.3.13.16.5** Possuir autonomia mínima de 06 (seis) minutos em plena carga.

#### **1.3.13.17 Outros Requisitos**

**1.3.13.17.1** Deverá atender as normas técnicas – NBR 14136:2002 e NBR 15204:2005.

**1.3.13.17.2** O equipamento deverá possuir identificação do fabricante e número de série, bem como deverá estar acondicionado na embalagem original, devendo garantir proteção durante transporte e estocagem.

#### **1.3.13.18 Garantia**

**1.3.13.19** Garantia do fabricante de no mínimo **01 (um) ano**, com assistência técnica local.

---

### **1.3.14 PROJETOR**

#### **1.3.14.1 Projeção**

##### **1.3.14.1.1 Mesa.**

#### **1.3.14.2 Sistema de Projeção**

##### **1.3.14.2.1 3LCD ou DLP.**

#### **1.3.14.3 Resolução nativa**

##### **1.3.14.3.1 SVGA (800x600).**

#### **1.3.14.4 Brilho**

##### **1.3.14.4.1 3000 ANSI Lumens.**

#### **1.3.14.5 Relação de contraste**

##### **1.3.14.5.1 15.000:1.**

#### **1.3.14.6 Vida útil da lâmpada**

##### **1.3.14.6.1 Alto Brilho: 4000 H.**

##### **1.3.14.6.2 Baixo Brilho: 6000 H.**

#### **1.3.14.7 Alimentação**

##### **1.3.14.7.1 100 ~ 240 V, automático.**

#### **1.3.14.8 Interfaces**

##### **1.3.14.8.1 VGA (Mini D-sub 15 pin) x 1.**

##### **1.3.14.8.2 HDMI x1.**

#### **1.3.14.9 Reprodução de Cor**

##### **1.3.14.9.1 1 bilhão.**

#### **1.3.14.10 Auto Falante**

##### **1.3.14.10.1 2 W.**

#### **1.3.14.11 Nível de Ruído**

##### **1.3.14.11.1 37 dB (Alto Brilho)**

##### **1.3.14.11.2 29 dB (Baixo Brilho).**

#### **1.3.14.12 Compatibilidade de vídeo**

**1.3.14.12.1** *NTSC / PAL-M / SECAM.*

**1.3.14.13 Compatibilidade HDTV**

**1.3.14.13.1** 480i, 480p, 720p, 1080i, 1080p.

**1.3.14.14 Funções do controle remoto**

**1.3.14.14.1** Seleção entrada, *power*, modo de cor, volume, *e-zoom*, *a/v mute*, *freeze*, menu, *help*, *auto*, *mouse*

**1.3.14.15 Garantia**

**1.3.14.15.1** Do fabricante de, no mínimo, **01 (um) ano**, com assistência técnica local.

---

**1.3.15 TELEFONE – IP (VOIP)**

**1.3.15.1 Tipo**

**1.3.15.1.1** Telefone *IP-Gigabit*.

**1.3.15.2 Recursos do Telefone**

**1.3.15.2.1** Deverá suportar no mínimo 04 (quatro) contas *SIP*.

**1.3.15.2.2 Deverá possuir pelo menos os seguintes recursos:**

**1.3.15.2.2.1** Conferência 5 way.

**1.3.15.2.2.2** *DND* (não perturbe).

**1.3.15.2.2.3** Transferência de chamada.

**1.3.15.2.2.4** Encaminhamento de chamada.

**1.3.15.2.2.5** Chamada em espera.

**1.3.15.2.2.6** Discagem rápida.

**1.3.15.2.2.7** Rediscagem.

**1.3.15.2.2.8** Seleção de tom de chamada.

**1.3.15.2.2.9** Ajuste de volume.

**1.3.15.2.3** Deverá possuir pelo menos 04 (quatro) *line keys* com *LED dual color* para indicação de informação de status da linha.

**1.3.15.2.4** Deverá possuir suporte ao idioma português do Brasil na tela do telefone.

### **1.3.15.3 Recursos de Áudio**

**1.3.15.3.1** Áudio em alta definição (*HD Voice*) no *handset* e no *speaker*.

**1.3.15.3.2** Filtro de ruídos inteligente (*Smart Noise Filtering*).

**1.3.15.3.3** Deverá suportar os seguintes *codecs* de áudio:

**1.3.15.3.3.1** *Codecs Wideband: Opus, G722.*

**1.3.15.3.3.2** *Codecs Narrowband: G711 (A/μ), G723.1, G729, G729A, G726, iLBC.*

**1.3.15.3.4** Deverá possuir alto-falante *hands-free full duplex* com AEC (*Acoustic Echo Cancellation*).

**1.3.15.3.5** Deverá suportar os seguintes recursos de áudio:

**1.3.15.3.5.1** *VAD, CNG, AEC, PLC, AIB, AGC.*

**1.3.15.3.6** Deverá suportar *DTMF in-band* e *out-of-band* (RFC 2833) e *SIP Info*.

### **1.3.15.4 Diretório**

**1.3.15.4.1** Histórico de chamadas não atendidas, recebidas, discadas e transferidas.

**1.3.15.4.2** Deverá possuir agenda telefônica local para no mínimo 1.000 (mil) entradas.

**1.3.15.4.3** Agenda telefônica remota via *XML* e *LDAP*.

### **1.3.15.5 Recursos IP-PBX**

**1.3.15.5.1** Deverá suportar os seguintes recursos:

**1.3.15.5.1.1** *Busy Lamp Field* (BLF) e *Bridged Line Apperance* (BLA).

**1.3.15.5.1.2** *Hot-desking, voicemail.*

**1.3.15.5.1.3** *Call park* (estacionamento de chamadas), *call pickup*.

**1.3.15.5.1.4** Gravação de chamadas.

### **1.3.15.6 Compatibilidade**

**1.3.15.6.1** Deverá ser totalmente compatível com o *Asterisk* e o *FreePBX*.

### **1.3.15.7 Gestão**

**1.3.15.7.1** Deverá suportar auto-provisionamento via *FTP*, *TFTP*, *HTTP* e *HTTPS*.

**1.3.15.7.2** Deverá suportar auto-provisionamento com *PnP*.



**1.3.15.7.3** Deverá ser configurável via navegador de internet, interface do telefone e auto-provisionamento.

**1.3.15.7.4** Deverá suportar *Zero-sp-touch*, TR-069.

#### **1.3.15.8 Interface**

**1.3.15.8.1** Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) porta *RJ9* para conexão de fones de ouvido.

**1.3.15.8.2** Deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) portas *Ethernet RJ45 10/100/1000 (gigabit ethernet)* ou superior.

**1.3.15.8.3** Deverá suportar o padrão *Power over Ethernet (IEEE 802.3af)*.

#### **1.3.15.9 Rede e Segurança**

**1.3.15.9.1** Deverá possuir suporte a *SIP v1 (RFC2543)* e *v2 (RFC3261)*.

**1.3.15.9.2** Deverá suportar *UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)*.

**1.3.15.9.3** Deverá suportar *VLAN (802.1 pq)* e *QoS*.

**1.3.15.9.4** Deverá suportar *IEEE802.1X*.

**1.3.15.9.5** Deverá suportar conexões *VPN* através do *OpenVPN*.

#### **1.3.15.10 Alimentação**

**1.3.15.10.1** Deverá vir acompanhado de fonte de alimentação com tensão de entrada automática (*full range*).

#### **1.3.15.11 Suporte**

**1.3.15.11.1** Não serão aceitos equipamentos fora de linha ou que não estejam mais recebendo atualizações de *firmware* pelo fabricante.

**1.3.15.11.2** Não serão aceitos equipamentos listados em avisos de *EOL (End of Life)*.

#### **1.3.15.12 Garantia**

**1.3.15.12.1** Do fabricante, de no mínimo **01 (um) ano**.

---

## **1.3.16 CÂMERA WEB**

### **1.3.16.1 Frequência**

**1.3.16.1.1** 50 Hz, 60 Hz.

### **1.3.16.2 Captura de fotos**

**1.3.16.2.1** BMP e JPG.

### **1.3.16.3 Tipo de sensor**

**1.3.16.3.1** CMOS.

### **1.3.16.4 Resolução**

**1.3.16.4.1** Full HD: 1920 x 1080 pixels.

### **1.3.16.5 Quadros por segundo**

**1.3.16.5.1** 30 (trinta) quadros por segundo.

### **1.3.16.6 Microfone**

**1.3.16.6.1** Embutido com tecnologia de redução de ruído.

### **1.3.16.7 Suporte**

**1.3.16.7.1** Deve possuir suporte universal, pode ser encaixado em *laptop* e *desktop*.

### **1.3.16.8 Requisitos do Sistema**

**1.3.16.8.1** Deve ser compatível com o sistema operacional *Windows* 10.

**1.3.16.8.2** Deve ser compatível com o sistema operacional *Mac OS X* 10.4.8 ou superior.

**1.3.16.8.3** Deve ser compatível com o sistema operacional *Linux*.

### **1.3.16.9 Conexões**

**1.3.16.9.1** USB 2.0 ou superior.

### **1.3.16.10 Alimentação**

**1.3.16.10.1** Via porta USB.

### **1.3.16.11 Cabos**

**1.3.16.11.1** Deverá vir acompanhado de cabo.

### **1.3.16.12 Garantia**

**1.3.16.12.1** No mínimo de **01 (um) ano**.

---

## **1.3.17 LEITOR BIOMÉTRICO**

### **1.3.17.1 Tipo**

**1.3.17.1.1** Óptico (maior resistência).

### **1.3.17.2 Área de captura e leitura**

**1.3.17.2.1** Prisma de vidro com *LED* visível e perceptivo, que informa a ativação automática do leitor no momento da captura da digital.

### **1.3.17.3 Modelo do leitor**

**1.3.17.3.1** Torre (facilitar o manuseio).

### **1.3.17.4 Captura**

**1.3.17.4.1** Qualquer ângulo (360°).

### **1.3.17.5 Interface**

**1.3.17.5.1** *USB 2.0*.

### **1.3.17.6 Resolução**

**1.3.17.6.1** 500 *DPI*.

### **1.3.17.7 Voltagem**

**1.3.17.7.1** 5 *V*.

### **1.3.17.8 Área de Captura**

**1.3.17.8.1** 16 x 18 mm.

### **1.3.17.9 Tempo de Captura**

**1.3.17.9.1** 300 milissegundos.

### **1.3.17.10 Tamanho da Imagem**

**1.3.17.10.1** 248 x 292 *pixels*.

### **1.3.17.11 Padrões**

**1.3.17.11.1** *MIC, KC, UL, CE, FCC*.

### **1.3.17.12 Kit de desenvolvimento**

**1.3.17.12.1** *SDK* gratuito.

**1.3.17.13** Suporta busca do tipo 1:1 e 1:N (limitado).

#### **1.3.17.14 Padrões do SDK**

**1.3.17.14.1** ISO/IEC 19794-2:2005. ANSI/INCITS 378-2004.

#### **1.3.17.15 Compressão**

**1.3.17.15.1** WSQ.

#### **1.3.17.16 Qualidade da imagem**

**1.3.17.16.1** NIST NFIQ.

#### **1.3.17.17 Driver OS**

**1.3.17.17.1** Windows 98/2000/ME/2003/2008/XP/Vista/ 7 32-bit e 64-bit/ 8 32-bit e 64-bit/ 10 32-bit e 64-bit.

**1.3.17.17.2** Linux kernel 2.6 ou superior.

**1.3.17.17.3** Android (dispositivos que possuam suporte ao USB OTG ativado no kernel).

#### **1.3.17.18 Tecnologia adicional**

**1.3.17.18.1** Auto-On (Ativação automática nativa do hardware).

#### **1.3.17.19 Garantia**

**1.3.17.19.1** No mínimo de **01 (um) ano**.

---

### **1.3.18 MICROFONE MESA**

#### **1.3.18.1 Características mínimas**

**1.3.18.1.1** Microfone do tipo Condensador USB voltado para uso em computador.

**1.3.18.1.2** Plug and Play, não precisa instalar driver para utilizar em seu computador.

**1.3.18.1.3** Cancelador de eco e ruído.

**1.3.18.1.4** Processamento de áudio digital (DSP).

#### **1.3.18.2 Alto-falante**

**1.3.18.3** Saída de áudio HD.

**1.3.18.4** Resposta de frequência 200 Hz – 20 Khz.

**1.3.18.5** Volume ajustável.

### **1.3.18.6 Microfone**

**1.3.18.6.1** Captação de voz omnidirecional, 360 graus em espaço de 03 (três) metros quadrados.

**1.3.18.6.2** Resposta de frequência 100 Hz – 10KHz.

**1.3.18.6.3** Sensibilidade de -32dB.

### **1.3.18.7 Teclas**

**1.3.18.7.1** Ajustes de volume.

**1.3.18.7.2** Deve possuir botão mudo (*mute*) responsável por cortar o áudio do microfone.

### **1.3.18.8 Compatibilidade**

**1.3.18.8.1** *Windows e Mac.*

### **1.3.18.9 Alimentação**

**1.3.18.9.1** Via porta *USB*.

### **1.3.18.10 Cabos**

**1.3.18.10.1** Deverá vir acompanhado de cabo *USB*.

**1.3.18.10.2** O tamanho do cabo USB é de, no mínimo, 2 m.

### **1.3.18.11 Conexões**

**1.3.18.11.1** *USB 2.0* ou superior.

### **1.3.18.12 Garantia**

**1.3.18.12.1** No mínimo de **01 (um) ano**.

---

## **1.3.19 ETIQUETADORA**

### **1.3.19.1 Tamanho da Fita**

**1.3.19.1.1** 3,5 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm.

### **1.3.19.2 Material da Fita**

**1.3.19.2.1** Laminado.

### **1.3.19.3 Família da Fita**

**1.3.19.3.1** *Tze.*

#### **1.3.19.4 Comprimento da Fita**

**1.3.19.4.1** 8 m.

#### **1.3.19.5 Tecnologia da Fita**

**1.3.19.5.1** Transferência térmica.

#### **1.3.19.6 LCD**

**1.3.19.6.1** 15 caracteres x 1 linha.

#### **1.3.19.7 Resolução da Impressão**

**1.3.19.7.1** 180 *dpi*.

#### **1.3.19.8 Velocidade de Impressão**

**1.3.19.8.1** 20 mm / seg.

#### **1.3.19.9 Teclado**

**1.3.19.9.1** *QWERTY*.

#### **1.3.19.10 Cortador**

**1.3.19.10.1** Manual.

#### **1.3.19.11 Bateria**

**1.3.19.11.1** 06 (seis) AAA.

#### **1.3.19.12 Número de Linhas Imprimíveis**

**1.3.19.12.1** 02 (duas) linhas.

#### **1.3.19.13 Número de Fontes**

**1.3.19.13.1** 03 (três) fontes.

#### **1.3.19.14 Estilos de Fontes**

**1.3.19.14.1** Normal, Negrito, Contorno, Sombra, Itálico, Itálico .

#### **1.3.19.15 Tamanhos de Ponto**

**1.3.19.15.1** Pequeno, médio e grande.

#### **1.3.19.16 Número de Estilos**

**1.3.19.16.1** 14 molduras.

#### **1.3.19.17 Símbolos Incorporados**

**1.3.19.17.1** 250.

**1.3.19.18 Altura Máx. de Impressão**

**1.3.19.18.1** 9 mm.

**1.3.19.19 Máximo de Linhas de Impressão**

**1.3.19.19.1** 02 (duas) linhas.

**1.3.19.20 Configuração do Comprimento da Etiqueta**

**1.3.19.20.1** Sim.

**1.3.19.21 Impressão Vertical**

**1.3.19.22 Inserção de Texto**

**1.3.19.23 Impressão Multi-cópias**

**1.3.19.23.1** Até 09 (nove) cópias.

**1.3.19.24 Memória**

**1.3.19.24.1** Até 15 arquivos.

---

**1.3.20 HEADSET**

**1.3.20.1 Compatibilidade**

**1.3.20.1.1** Computadores, *Smartphones* e *Tablets*.

**1.3.20.2 Controles integrados**

**1.3.20.2.1** Permitem controlar o volume ou desativar o microfone.

**1.3.20.3 Conexão**

**1.3.20.3.1** Analógica com entrada e saída de áudio de 3,5 mm.

**1.3.20.4 Formato**

**1.3.20.4.1** Supra-auricular.

**1.3.20.5 Alto-falante**

**1.3.20.5.1 Impedância**

**1.3.20.5.1.1** 22 *Ohms*.

#### **1.3.20.5.2 Sensibilidade**

**1.3.20.5.2.1** 122 dB +/- 3 Db.

#### **1.3.20.5.3 Resposta da frequência**

**1.3.20.5.3.1** 20 Hz – 20 KHz.

#### **1.3.20.6 Microfone**

##### **1.3.20.6.1 Sensibilidade**

**1.3.20.6.1.1** 44 dBV/Pa +/- 2.5 dB.

##### **1.3.20.6.2 Resposta de frequência**

**1.3.20.6.2.1** 100 Hz – 10 KHz.

##### **1.3.20.6.3 Rotação**

**1.3.20.6.3.1** 180° .

#### **1.3.20.7 Comprimento do fio**

**1.3.20.7.1** 1,8 m.

#### **1.3.20.8 Alimentação**

**1.3.20.8.1** Através de cabo.

#### **1.3.20.9 Material**

**1.3.20.9.1** Plástico.

#### **1.3.20.10 Recursos**

**1.3.20.10.1** Regulagem de altura, apoio de cabeça e redutor de ruídos.

#### **1.3.20.11 Dimensões do produto (Largura; Altura; Profundidade)**

**1.3.20.11.1** 24,5 cm; 20 cm; 6,5 cm.



---

### **1.3.21 DOCKING STATION**

#### **1.3.21.1 Características mínimas**

**1.3.21.1.1** *USB 3.1 Gen 1* de compartimento duplo.

**1.3.21.1.2** Conexão rápida e simples para unidades *HDD/SSD SATA* de 2,5" e 3,5".

**1.3.21.1.3** Suporta clonagem de disco autônoma, velocidade de transferência de até 80M/s.

**1.3.21.1.4** *LED* indicador de progresso de clone conveniente.

**1.3.21.1.5** Uso de dois discos rígidos simultaneamente.

#### **1.3.21.2 Interface *HDD***

**1.3.21.2.1** *SATA I / II / III*.

#### **1.3.21.3 Conexão externa**

**1.3.21.3.1** *USB 3.1*.

#### **1.3.21.4 Taxa máxima de transferência de dados**

**1.3.21.4.1** 5GB/s *USB 3.1*.

**1.3.21.4.2** 480MB/s *USB 2.0*.

**1.3.21.4.3** 80M/s *CLONE*.

#### **1.3.21.5 Requisito de energia**

**1.3.21.5.1** + 12V DC.

#### **1.3.21.6 Adaptador de energia**

**1.3.21.6.1** Entrada AC 110~240.

**1.3.21.6.2** Saída DC 12V/3A.

#### **1.3.21.7 Sistemas operacionais suportados**

**1.3.21.7.1** *Windows 7 / 8.X / 10*.

**1.3.21.7.2** *Mac OS X 10.3* e superior.

---

### **1.3.22 FONTE *USB-C***

#### **1.3.22.1 Alimentação**

##### **1.3.22.1.1 100-230 VAC.**

#### **1.3.22.2 Tensão de saída**

##### **1.3.22.2.1 5V DC.**

#### **1.3.22.3 Potência**

##### **1.3.22.3.1 15W (3.0A).**

#### **1.3.22.4 Comprimento do cabo**

##### **1.3.22.4.1 1,5 m.**

#### **1.3.22.5 Tipo do conector**

##### **1.3.22.5.1 *USB-C*.**

#### **1.3.22.6 Compatibilidade**

##### **1.3.22.6.1 *Raspberry 4*.**

#### **1.3.22.7 Padrão de tomada**

##### **1.3.22.7.1 NBR 14136.**

#### **1.3.22.8 Níveis de proteção contra:**

##### **1.3.22.8.1 Proteção autorregenerativa contra curto-circuito na saída.**

##### **1.3.22.8.2 Sobrecarga.**

##### **1.3.22.8.3 Transientes na rede elétrica.**

##### **1.3.22.8.4 Interferências na rede elétrica.**

##### **1.3.22.8.5 Sobreaquecimento.**

##### **1.3.22.8.6 Isolação entrada / saída.**

---

### **1.3.23 FONTE NÃO POE PARA SWITCH ARUBA 3810-M**

#### **1.3.23.1 Fabricante**

**1.3.23.1.1** Deverá ser o mesmo fabricante do equipamento em que irá ser instalado

#### **1.3.23.2 Garantia**

**1.3.23.2.1** Deverá constar com garantia de ao menos **05 (cinco) anos**.

#### **1.3.23.3 Tipo**

**1.3.23.3.1** Deverá ser do tipo AC, 110/220 Volts automático.

#### **1.3.23.4 Partnumber**

**1.3.23.4.1** Deverá possuir *partnumber* JL085A.

**1.3.23.4.2** Em caso de *partnumber* diferente do informado, deverá entregar documento oficial do fabricante, informando a mudança.

**1.3.23.5** Deverá o licitante, no momento da proposta, apresentar documento do fabricante do equipamento que informe que a fonte em questão é completamente compatível com o equipamento em uso hoje no TRE/RN.

#### **1.3.23.6 Cabo**

**1.3.23.6.1** Deverá acompanhar cabo de força de ao menos 1,5m, padrão NBR 14136

---

### **1.3.24 FONTE POE PARA SWITCH ARUBA 3810-M**

#### **1.3.24.1 Fabricante**

**1.3.24.1.1** Deverá ser o mesmo fabricante do equipamento em que irá ser instalado.

#### **1.3.24.2 Garantia**

**1.3.24.2.1** Deverá constar com garantia de ao menos **05 (cinco) anos**.

#### **1.3.24.3 Tipo**

**1.3.24.3.1** Deverá ser do tipo AC, 110/220 Volts automático.

#### **1.3.24.4 Partnumber**

**1.3.24.4.1** Deverá possuir *partnumber* JL086A.

**1.3.24.4.2** Em caso de *partnumber* diferente do informado, deverá entregar documento oficial do fabricante, informando a mudança.

**1.3.24.5** Deverá o licitante, no momento da proposta, apresentar documento do fabricante do equipamento que informe que a fonte em questão é completamente compatível com o equipamento em uso hoje no TRE/RN.

#### **1.3.24.6 Cabo**

**1.3.24.6.1** Deverá acompanhar cabo de força de ao menos 1,5m, padrão NBR 14136.

---

### **1.3.25 SWITCH 08 PORTAS**

#### **1.3.25.1 Padrões e Protocolos**

**1.3.25.1.1** IEEE 802.3i/802.3u/ 802.3ab/802.3x.

#### **1.3.25.2 Interface**

**1.3.25.2.1** 8x 10/100/1000 Mbps, Auto Negociação / Auto MDI / MDIX.

#### **1.3.25.3 Fonte de Alimentação Externa**

**1.3.25.3.1** Fonte de Energia Externa (Saída: 5VDC/0.6A).

#### **1.3.25.4 Dimensões (LxCxA)**

**1.3.25.4.1** 127 x 66.5 x 23 mm.

#### **1.3.25.5 Consumo máximo de energia**

**1.3.25.5.1** 3.9W.

### **1.3.25.6 Capacidade de Comutação**

**1.3.25.6.1** 16 Gbps.

### **1.3.25.7 Taxa de Encaminhamento de Pacotes**

**1.3.25.7.1** 11.9 Mpps.

### **1.3.25.8 Tabela de Endereços MAC**

**1.3.25.8.1** 4K.

### **1.3.25.9 Memória de Buffer de Pacote**

**1.3.25.9.1** 1.5 Mb.

### **1.3.25.10 Jumbo Frame**

**1.3.25.10.1** 16 KB.

### **1.3.25.11 Tecnologia**

**1.3.25.11.1** TP-Link Green / 802.3X Flow Control / Back Pressure.

### **1.3.25.12 Método de Transferência**

**1.3.25.12.1** Armazena e Encaminha.

### **1.3.25.13 Certificação**

**1.3.25.13.1** CE, FCC, RoHS.

### **1.3.25.14 Temperatura de Operação**

**1.3.25.14.1** 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F).

### **1.3.25.15 Temperatura de armazenamento**

**1.3.25.15.1** -40 °C ~ 70 °C (-40 °F ~ 158 °F).

### **1.3.25.16 Umidade de Operação**

**1.3.25.16.1** 10% ~ 90% sem condensação.

### **1.3.25.17 Umidade de armazenamento**

**1.3.25.17.1** 5% ~ 90% sem condensação.

---

### **1.3.26 SWITCH DE ACESSO 24 portas PoE+**

#### **1.3.26.1 Características técnicas mínimas**

**1.3.26.1.1** Deve possuir no mínimo 24 portas *Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT PoE+*.

**1.3.26.1.2** Deve acompanhar módulo com pelo menos 4 portas *SFP+*, ao menos nas velocidades *10GbE*.

**1.3.26.1.3** Deve ser fornecido com no mínimo 01 (um) cabo duplex LC/LC OM4 multimodo de tamanho mínimo de 5 metros.

**1.3.26.1.4** Deve ser fornecido com um rolo de velcro dupla face para organização de cabos de rede de no mínimo 3 metros por no mínimo 1,7 cm de largura.

**1.3.26.1.5** Deve possuir 01 (uma) interface RJ-45, RS-232, ou *USB*, mas sempre entregue através de serial para acesso console local, bem como seu respectivo cabo de console para configuração.

**1.3.26.1.6** Deve implementar o padrão *IEEE 802.3at* em todas as interfaces 10/100/1000BaseT.

**1.3.26.1.7** Deve possuir latência à *Gigabit Ethernet*, de no máximo 4  $\mu$ s.

**1.3.26.1.8** Deve possuir *buffer* de pacotes de no mínimo 12 *Mbytes*.

**1.3.26.1.9** Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 50 *Mpps*.

**1.3.26.1.10** Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 120 *Gbps*.

**1.3.26.1.11** Deve possuir Certificado de Homologação na Anatel, de acordo com a Resolução nº 242.

**1.3.26.1.12** Deve possuir fonte de alimentação interna de 220VAC (ao menos com uma fonte), que suporte toda a configuração do *switch* em PoE, mas com suporte a fonte redundante.

#### **1.3.26.2 Disponibilidade**

**1.3.26.2.1** Deve ser possível empilhar nos *switches* Aruba 3810M existentes no TRE/RN, bem como haver comprovação do fabricante dos atuais *switches* sobre isso.

**1.3.26.2.2** Deverá acompanhar todos os módulos e cabos (de no mínimo 1 metro) que sejam necessários para empilhamento. Caso o *switch* possua mais de uma forma de empilhamento, é responsabilidade do licitante se assegurar qual o método utilizado pelo TRE/RN, para que seja o mesmo oferecido.

**1.3.26.2.3** Deve ser possível realizar agregação de links (*LACP*) usando portas entre os diferentes *switches* da pilha para uma mesma agregação.

**1.3.26.2.4** Não serão aceitos pilhas com intuito de somente gerenciamento.

#### **1.3.26.3 Switching**

**1.3.26.3.1** Deve possuir tabela para 32.000 endereços *MAC*.

**1.3.26.3.2** Deve implementar *VLANs* baseadas em *MAC*.

**1.3.26.3.3** Deve suportar 4094 *VLAN IDs*.

**1.3.26.3.4** Deve implementar registro dinâmico de *VLAN* com *MVRP*.

**1.3.26.3.5** Deve suportar protocolo *OpenFlow* 1.3.

**1.3.26.3.6** Deve implementar *Jumbo frames* nas interfaces *Gigabit Ethernet* e *10-Gigabit Ethernet*.

**1.3.26.3.7** Deve implementar *Jumbo frames* com tamanho de 9000 *bytes*.

**1.3.26.3.8** Deve implementar *Ethernet link aggregation*.

**1.3.26.3.9** Deve implementar *IEEE 802.1ad QinQ*.

**1.3.26.3.10** Deve implementar agregação de links em modo estático e dinâmico (*LACP*), com suporte a criação de até 60 *trunks*. Deve ser possível a formação de grupos com 8 portas.

**1.3.26.3.11** Deve implementar *IEEE 802.3x Flow Control*.

**1.3.26.3.12** Deve implementar *STP BPDU Protection (BPDU Guard)*.

**1.3.26.3.13** Deve implementar *IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree*.

**1.3.26.3.14** Deve Implementar *UDLD* ou *DLDAP*.

#### **1.3.26.4 Roteamento**

**1.3.26.4.1.1** Deve implementar roteamento estático IPv4 e IPv6.

**1.3.26.4.1.2** Deve implementar RIP, RIPv2 e RIPng.

**1.3.26.4.1.3** Deve possuir no mínimo 512 interfaces de roteamento IP (*VLAN Interface*).

**1.3.26.4.1.4** O equipamento ofertado deve implementar roteamento baseado em política (*PBR*).

**1.3.26.4.1.5** O equipamento ofertado deve possuir tabela de roteamento com pelo menos 10 mil entradas IPv4 e 5 mil entradas IPv6.

**1.3.26.4.1.6** Deve suportar 256 rotas estáticas.

**1.3.26.4.1.7** O equipamento ofertado deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+.

**1.3.26.4.1.8** Deve suportar *dual stack* IPv4/IPv6.

**1.3.26.4.1.9** Deve implementar OSPF v2 e OSPF v3.

#### **1.3.26.5 Gerenciamento**

**1.3.26.5.1** Deve permitir instalação simplificada “*Zero-touch provisioning*” através de processo baseado em DHCP com a solução de software de gerenciamento.

**1.3.26.5.2** O equipamento ofertado deve permitir múltiplos arquivos de configuração.

**1.3.26.5.3** Deve implementar *Secure File Transfer Protocol*.

**1.3.26.5.4** Deve implementar LLDP.

**1.3.26.5.5** Deve implementar LLDP-Med.

**1.3.26.5.6** Deve implementar SNMP v4.

**1.3.26.5.7** O equipamento ofertado deve Implementar *Sflow* ou *Netflow*.

**1.3.26.5.8** Deve implementar as seguintes MIBs.

**1.3.26.5.9** Deve implementar RFC 1213 MIB II.

**1.3.26.6** Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.

**1.3.26.7** Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

**1.3.26.8** O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a resolução nº 242.

#### **1.3.26.9 Garantia e Suporte**

**1.3.26.9.1** O equipamento proposto deverá possuir garantia do fabricante de **05 (cinco) anos** para entrega de peças *on-site* a qual deve ser comprovada mediante documento oficial fabricante.

**1.3.26.9.1.1** Serão aceitos equipamentos com garantia *lifetime*.



**1.3.26.9.2** Todos os *transceivers* e cabos devem ter total compatibilidade com o equipamento fornecido, sob pena de não aceite dos equipamentos.

**1.3.26.9.3** Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, *website* ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português ou inglês – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.

---

### **1.3.27 SWITCH DE ACESSO 48 portas PoE+**

#### **1.3.27.1 Características técnicas mínimas.**

**1.3.27.1.1** Deve possuir no mínimo 48 portas *Switch Gigabit Ethernet* 10/100/1000BaseT PoE+.

**1.3.27.1.2** Deve acompanhar módulo com pelo menos 04 (quatro) portas *SFP+*, ao menos nas velocidades de 10GbE.

**1.3.27.1.3** Deve ser fornecido com no mínimo 01 (um) cabo duplex LC/LC OM4 multimodo de tamanho mínimo de 5 metros.

**1.3.27.1.4** Deve ser fornecido com um rolo de velcro dupla face para organização de cabos de rede de no mínimo 3 metros por no mínimo 1,7 cm de largura.

**1.3.27.1.5** Deve possuir 01 (uma) interface RJ-45, RS-232, ou USB, mas sempre entregue através de serial para acesso console local, bem como seu respectivo cabo de console para configuração.

**1.3.27.1.6** Deve implementar o padrão IEEE 802.3at em todas as interfaces 10/100/1000BaseT.

**1.3.27.1.7** Deve possuir latência de à *Gigabit Ethernet*, de no máximo 4 µs.

**1.3.27.1.8** Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 Mbytes.

**1.3.27.1.9** Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 111 Mpps.

**1.3.27.1.10** Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 175 Gbps.

**1.3.27.1.11** Deve possuir Certificado de Homologação na Anatel, de acordo com a Resolução nº 242.

**1.3.27.1.12** Deve possuir fonte de alimentação interna de 220VAC (ao menos com uma fonte), que suporte toda a configuração do *switch* em PoE, mas com suporte a fonte redundante.

#### **1.3.27.2 Disponibilidade**

**1.3.27.2.1** Deve ser possível empilhar nos *switches* Aruba 3810M existentes no TRE/RN, bem como haver comprovação do fabricante dos atuais *switches* sobre isso

**1.3.27.2.2** Deverá acompanhar todos os módulos e cabos (de no mínimo 1 metro) que sejam necessários para empilhamento. Caso o *switch* possua mais de uma forma de empilhamento, é responsabilidade do licitante se assegurar qual o método utilizado pelo TRE/RN, para que sej ao mesmo oferecido. .

**1.3.27.2.3** Deve ser possível realizar agregação de links (LACP) usando portas entre os diferentes *switches* da pilha para uma mesma agregação.

**1.3.27.2.4** Não serão aceitos pilhas com intuito de somente gerenciamento.

#### **1.3.27.3 Switching**

**1.3.27.3.1** Deve possuir tabela para 32.000 endereços MAC.

**1.3.27.3.2** Deve implementar VLANs baseadas em MAC.

**1.3.27.3.3** Deve suportar 4094 VLAN IDs.

**1.3.27.3.4** Deve implementar registro dinâmico de VLAN com MVRP.

**1.3.27.3.5** Deve suportar protocolo *OpenFlow* 1.3.

**1.3.27.3.6** Deve implementar Jumbo *frames* nas interfaces *Gigabit Ethernet* e *10-Gigabit Ethernet*.

**1.3.27.3.7** Deve implementar Jumbo *frames* com tamanho de 9000 bytes.

**1.3.27.3.8** Deve implementar *Ethernet link aggregation*.

**1.3.27.3.9** Deve implementar IEEE 802.1ad QinQ.

**1.3.27.3.10** Deve implementar agregação de links em modo estático e dinâmico (LACP), com suporte a criação de até 60 trunks. Deve ser possível a formação de grupos com 8 portas.

**1.3.27.3.11** Deve implementar IEEE 802.3x *Flow Control*.

**1.3.27.3.12** Deve implementar STP BPDU *Protection* (BPDU *Guard*).

**1.3.27.3.13** Deve implementar IEEE 802.1w *Rapid Reconfiguration of Spanning Tree*.

**1.3.27.3.14** Deve Implementar UDLD ou DLDAP.

#### **1.3.27.4 Roteamento**

**1.3.27.4.1.1** Deve implementar roteamento estático IPv4 e IPv6.

**1.3.27.4.1.2** Deve implementar RIP, RIPv2 e RIPv3.

**1.3.27.4.1.3** Deve possuir no mínimo 512 interfaces de roteamento IP (VLAN Interface).

**1.3.27.4.1.4** O equipamento ofertado deve implementar roteamento baseado em política (PBR).

**1.3.27.4.1.5** O equipamento ofertado deve possuir tabela de roteamento com pelo menos 10 mil entradas IPv4 e 5 mil entradas IPv6.

**1.3.27.4.1.6** Deve suportar 256 rotas estáticas.

**1.3.27.4.1.7** O equipamento ofertado deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+.

**1.3.27.4.1.8** Deve suportar dual stack IPv4/IPv6.

**1.3.27.4.1.9** Deve implementar OSPF v2 e OSPF v3.

#### **1.3.27.4.2 Gerenciamento**

**1.3.27.4.2.1** Deve permitir instalação simplificada *“Zero-touch provisioning”* através de processo baseado em DHCP com a solução de software de gerenciamento.

**1.3.27.4.2.2** O equipamento ofertado deve permitir múltiplos arquivos de configuração.

**1.3.27.4.2.3** Deve implementar *Secure File Transfer Protocol*.

**1.3.27.4.2.4** Deve implementar LLDP.

**1.3.27.4.2.5** Deve implementar LLDP-Med.

**1.3.27.4.2.6** Deve implementar SNMP v4.

**1.3.27.4.2.7** O equipamento ofertado deve Implementar Sflow ou Netflow.

**1.3.27.4.2.8** Deve implementar as seguintes MIBs.

**1.3.27.4.2.9** Deve implementar RFC 1213 MIB II.

**1.3.27.4.3** Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.

**1.3.27.4.4** Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

**1.3.27.4.5** O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a resolução nº 242.

#### **1.3.27.4.6 Garantia e Suporte**

**1.3.27.4.6.1** O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de **05 (cinco) anos** para entrega de peças *on-site* a qual deve ser comprovada mediante documento oficial fabricante.

**1.3.27.4.6.1.1** Serão aceitos equipamentos com garantia *lifetime*, desde que não estejam descontinuados.

**1.3.27.4.6.2** Todos os *transceivers* e cabos devem ter total compatibilidade com o equipamento fornecido, sob pena de não aceite dos equipamentos.

**1.3.27.4.6.3** Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, *website* ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português ou inglês – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.

---

### **1.3.28 SWITCH TOR (TOP OF RACK) - TIPO 1**

**1.3.28.1** O equipamento deverá ser desenvolvido para estrutura *ToR (Top of Rack)*, que também possa ser implementado em topologias *Spine and Leaf* como um *switch spine*, apresente redundância de fonte, e suporte funções intrínsecas à um ambiente data center como: BGP, EVPN e VxLAN.

**1.3.28.1.1** Deverá ainda, por questões de compatibilidade e gerenciamento, ser possível realizar um *Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG)*.

#### **1.3.28.2 Quanto às características físicas e elétricas:**

**1.3.28.2.1** O equipamento deve encaixar em racks de 19 polegadas, seguindo o padrão EIA-310, ocupando altura máxima de 1 (um) RU (Rack Unit).

**1.3.28.2.2** Deve ser fornecido o KIT de instalação em Rack do próprio fabricante do equipamento, contudo sendo aceitos equipamentos com tamanhos distintos do EIA-310, desde que seja fornecido, junto com o equipamento, kit de instalação, do mesmo fabricante do equipamento, que seja compatível com EIA-310.

**1.3.28.2.3** As fontes deverão ser compatíveis com a voltagem de 110 a 220 V (automática), além de serem redundantes, sendo capaz de suportar a configuração máxima do equipamento e este deverá possuir um consumo típico (quando ligados somente cabos passivos) não superior a 240 W .

**1.3.28.2.4** O equipamento deverá ainda ter suporte a operação às temperaturas de ao menos 33 graus *Celsius*.

**1.3.28.2.4.1** Quanto ao fluxo de ar do equipamento, este deverá ser do tipo *back to front*.

**1.3.28.3 Quanto às interfaces disponíveis e desempenho, este equipamento deverá:**

**1.3.28.3.1** Possuir ao menos 48 portas 25GE em conector QSFP28 e ao menos 04 portas 100GbE em conector QSFP28 suportando cabos *breakout* para 4 x 25GE e 2 x 50GE.

**1.3.28.3.2** Deverá ainda possuir ao menos uma interface *Gigabit Ethernet* e uma porta serial para gerenciamento.

**1.3.28.3.3** Serão aceitos equipamentos com menos portas 25GbE, desde que sejam compensadas com uma proporção de 04 portas 25GbE para 1 porta 100GbE. Serão aceitos por exemplo, *switches* com 32 portas 25GbE e 8 portas 100GbE, ou até mesmo *switches* sem portas 25GbE, e com 16 portas QSFP28.

**1.3.28.3.3.1** Não será necessário a entrega dos cabos *breakout* em caso de menos portas 25GbE.

**1.3.28.3.4** Deverá apresentar zero perda de pacotes em qualquer tamanho de pacote de acordo com a RFC2544 (serão aceitos testes realizados com equipamentos distintos, desde que usem o mesmo processador ou ASIC).

**1.3.28.3.5** Possuir *throughput* de pelo menos 3.2 Tbps.

**1.3.28.3.6** Capacidade de *forwarding* de pacotes não inferior a 2.1 Bpps e latência entre as portas 100GE não superior a 400ns.

**1.3.28.4 Quanto às funções de Camada 2 este deverá:**

**1.3.28.4.1** Suportar ao menos 4000 VLANs,.

**1.3.28.4.2** Suportar jumbo *frames* não inferiores à 9.200 bytes.

**1.3.28.4.3** Suportar o uso de MLAG/MAGP (agregação multi-chassis).

**1.3.28.4.4** Suportar IGMP v3.

**1.3.28.4.5** Suportar PVRST+.

**1.3.28.4.6** Suportar BPDU Guard e Filter.

**1.3.28.4.7** Suportar LLDP.

**1.3.28.4.8** Suportar ACLs L2/L3/L4.

**1.3.28.4.9** Suportar no mínimo 80.000 endereços MAC em sua tabela.

**1.3.28.5 Quanto às funções de Camada 3, QoS e segurança este deverá suportar:**

**1.3.28.5.1** Rotas estáticas, *Equal-cost multi-path routing* para tráfego IPv4 e IPv6 (pelo menos 50 caminhos).

**1.3.28.5.2** OSPFv2, BGPv4, MP-BGP, *Virtual Routing and Forwarding*, *Virtual Router Redundancy Protocol*, *VLAN Interface*.

**1.3.28.5.3** Suportar pelo menos 60.000 rotas em IPv4 e 20.000 rotas em IPv6.

**1.3.28.5.4** Também deverá suportar ao menos 10.000 ACLs de camadas 2, 3 e 4, 802.1X, Storm control e acesso via SSH.

**1.3.28.5.5** Quanto às funções de QoS, deverá suportar CoS baseado em classificação de tráfego, Priority Flow Control e Explicit Congestion Notification.

**1.3.28.6 Quanto às funções de gerenciamento, automação, orquestração e monitoramento deverá suportar:**

**1.3.28.6.1** Deverá suportar programação em python ou perl ou bash.

**1.3.28.6.2** Deverá suportar Ansible ou Chef ou Puppet como ferramenta de provisionamento.

**1.3.28.6.3** Deverá suportar VRF para gerenciamento.

**1.3.28.6.4** Duas imagens de sistema operacional.

**1.3.28.6.5** SSH, SCP, FTP, LDAP, NTP, relay de DHCPv4 e DHCPv6, SNMPv2, syslog, Q-in-Q, espelhamento de portas, monitoramento de degradação do Bit Error Rate e sFlow.

**1.3.28.6.6** Deverá ainda suportar a instalação de sistemas operacionais baseados no conceito ONIE (Open Network Install Environment), estar na lista de compatibilidade do Cumulus Linux e na lista de compatibilidade da SONiC (<https://azure.github.io/SONiC/Supported-Devices-and-Platforms.html>). O sistema

operacional entregue deverá ser completamente compatível com ONIE e deverá possuir suporte pelo mesmo fabricante do *switch* pelo mesmo período de garantia informado para todo o equipamento.

**1.3.28.7 Quantos a itens acessórios que devem acompanhar o equipamento, este deverá:**

**1.3.28.7.1** Acompanhar ao menos 16 (dezesseis) cabos 25 GbE SFP28, de ao menos 2 metros, e em caso do equipamento proposto possuir somente interfaces 100GbE, ou uma proporção maior de portas 100GbE do que a inicialmente solicitada, deverá ser entregue ao invés dos 16 cabos SFP28, 4 cabos Breakout 1 x 100 GbE (QSFP28) para 4 x 25GE DAC SFP28 de pelo menos 2m.

**1.3.28.7.2** Também deverá ser entregue ao menos 01 (um) cabo 100GE DAC QSFP28/QSFP28 de no máximo 1m.

**1.3.28.7.3** 04 (quatro) cabos *breakout* 100GbE para 4 x 10GE SFP+ de pelo menos 2m, todos homologados ou do mesmo fabricante do *switch*.

**1.3.28.7.4** Todos os cabos entregues deverão ser aderentes à RoHS6 ou RoHS, possuir temperatura de operação máxima de pelo menos 40 graus *Celsius*.

**1.3.28.8 Quanto à integração com o ambiente hiperconvergente que existe no TRE/RN, este deverá:**

**1.3.28.8.1** Suportar *Zero Touch Provisioning* através de *sticks* USB ou PXE ou aplicação proprietária do fabricante do equipamento.

**1.3.28.8.2** Deverá suportar provisionamento e configuração automática de VLANs por porta onde está sendo executada VMs através de comunicação entre a solução de hiperconvergência e o sistema operacional do switch, inclusive removendo a VLAN da porta automaticamente, uma vez não havendo mais máquinas virtuais (elas tendo sido desligadas ou movidas para outro host).

**1.3.28.8.3** Deverá ainda permitir visibilidade fim a fim por todo o fabric da rede. Caso não suporte nativamente o provisionamento e remoção automática de VLANs, este deverá ser entregue com software de terceiro, licenciado no mesmo tempo de SLA aqui solicitado.

#### **1.3.28.9 Quanto ao suporte e garantia do equipamento:**

**1.3.28.9.1** Este deverá ser do fabricante do equipamento, ser de no mínimo **60 (sessenta) meses**, com suporte a manutenção tanto de hardware como software (atualizações inclusas durante o período de garantia).

**1.3.28.9.2** Deve ser o mesmo ponto de suporte de hardware e software.

**1.3.28.9.3** Não serão aceitos equipamentos não homologados pela Anatel.

**1.3.28.10** Quanto a instalação dos *switches*, esta deverá ser realizado por equipe autorizada pelo fabricante dos equipamentos. Caso o licitante não seja o próprio fabricante do *switch*, este deverá anexar documento oficial do fabricante informando que é autorizado a revender e instalar os equipamentos ofertados para a solução em questão. O serviço de instalação da solução de conectividade que deve prover minimamente desembalagem, energização, fixação em rack, testes iniciais, criação de usuários locais (administradores), configuração de segurança de acesso remoto e via interface serial, endereçamento IP, criação de links agregados e VLANs e criação de toda a configuração existente no atual equipamento que ele eventualmente irá substituir. Também deverá ser realizadas configurações de VXLAN entre sites que o órgão eventualmente precise e que sejam adquiridos dentro da solução, até o período de 6 meses depois da primeira aquisição, sem ônus para a contratante. O licitante preferencialmente deverá realizar vistoria de forma a determinar a característica das redes que deverão ser configuradas dentro do equipamento. Poderá ele não realizar tal vistoria, mas não poderá posteriormente alegar desconhecimento da infraestrutura para não realização das tarefas solicitadas. Todos os serviços, sejam relativos a configuração de software ou hardware, deverão ser executados in-loco, no TRE/RN, não sendo liberados acessos remotos para realização de tarefas aqui especificadas ou relacionadas à instalação. Toda e qualquer configuração que se faça necessária e seja solicitada pelo órgão, poderá ser realizada por um período de até 3 meses depois da aquisição, sem ônus para a instituição, limitada à 100 horas de trabalho. Deverá ser realizado um *hands-on* com os servidores do órgão, de forma a realizar um repasse de conhecimento para a solução entregue, com detalhes de configuração, preferencialmente para a equipe de rede. Deverá também ser realizada a integração com o ambiente hiperconvergente instalado, e outros servidores que se façam necessários, que existam dentro da infraestrutura do TRE/RN. O licitante deverá entregar, no



momento da proposta, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição.

**1.3.28.11 Os itens 1.3.28 e 1.3.29 fazem parte de um lote (lote 01), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.**

---

#### **1.3.29 SWITCH TOR (TOP OF RACK) - TIPO 2**

**1.3.29.1 O equipamento deverá ser desenvolvido para estrutura *ToR (Top of Rack)*, que também possa ser implementado em topologias *Spine and Leaf* como um *switch spine*, apresente redundância de fonte, e suporte funções intrínsecas a um ambiente data center como: BGP, EVPN , e VxLAN.**

**1.3.29.2 Quanto às características físicas e elétricas, o equipamento:**

**1.3.29.2.1** Deve encaixar em racks de 19 polegadas, seguindo o padrão EIA-310 ocupando altura máxima de 01 (um) RU (Rack Unit), devendo ser fornecido o KIT de instalação em rack do próprio fabricante do equipamento, contudo sendo aceitos equipamentos com tamanhos distintos do EIA-310, desde que seja fornecido, junto com o equipamento, kit de instalação, do mesmo fabricante do equipamento, que seja compatível com EIA-310.

**1.3.29.2.2** As fontes deverão ser compatíveis com a voltagem de 110 a 220V (automática), além de serem redundantes, sendo capaz de suportar a configuração máxima do equipamento e este deverá possuir um consumo típico (quando ligados somente cabos passivos) não superior a 100W.

**1.3.29.2.3** O equipamento deverá ainda ter suporte a operação às temperaturas de ao menos 35 graus Celsius. Quanto ao fluxo de ar do equipamento, este deverá ser do tipo *back to front*.

**1.3.29.3 Quanto às interfaces disponíveis, este equipamento:**

**1.3.29.3.1** Deverá possuir ao menos 22 portas 10/25GE em conector SFP28, 3 portas 100 GE em conector QSFP28, suportando cabos *breakout* para 4 x 25GE e 2 x 50GE.

**1.3.29.3.2** Deverá ainda possuir ao menos uma interface Gigabit Ethernet e uma porta serial para gerenciamento. Serão aceitos equipamentos com menos portas 25GbE,

desde que sejam compensadas com uma proporção de 4 portas 25GbE para 1 porta 100GbE. Serão aceitos por exemplo, *switches* com 18 portas 25GbE e 4 portas 100GbE.

**1.3.29.4 Quanto ao desempenho do equipamento este deverá:**

**1.3.29.4.1** Apresentar zero perda de pacotes em qualquer tamanho de pacote de acordo com a RFC2544 (serão aceitos testes realizados com equipamentos distintos, desde que usem o mesmo processador ou ASIC e que sejam do mesmo fabricante).

**1.3.29.4.2** Possuir *throughput* de pelo menos 1.6 Tbps, capacidade de *forwarding* de pacotes não inferior a 1 Bpps e latência entre as portas 100GE não superior a 400ns.

**1.3.29.5 Quanto às funções de Camada 2, este deverá:**

**1.3.29.5.1** Suportar ao menos 4000 VLANs.

**1.3.29.5.2** Jumbo *frames* não inferiores à 9.200 bytes.

**1.3.29.5.3** Suportar o uso de MLAG/MAGP (agregação multi-chassis).

**1.3.29.5.4** IGMP v3.

**1.3.29.5.5** PVRST+.

**1.3.29.5.6** BPDU Guard e Filter.

**1.3.29.5.7** LLDP.

**1.3.29.5.8** ACLs L2/L3/L4 e suportar no mínimo 80.000 endereços MAC em sua tabela.

**1.3.29.6 Quanto às funções de Camada 3, QoS e segurança este deverá:**

**1.3.29.6.1** Suportar rotas estáticas, *Equal-cost multi-path routing* para tráfego IPv4 e IPv6 (pelo menos 50 caminhos).

**1.3.29.6.2** OSPFv2.

**1.3.29.6.3** BGPv4.

**1.3.29.6.4** *Virtual Routing and Forwarding, Virtual Router Redundancy Protocol, VLAN Interface.*

**1.3.29.6.5** Suportar pelo menos 60.000 rotas em IPv4 e 20.000 rotas em IPv6.

**1.3.29.6.6** Também deverá suportar ao menos 10.000 ACLs de camadas 2, 3 e 4, 802.1X, Storm control e acesso via SSH. Quanto às funções de QoS, deverá suportar CoS baseado

em classificação de tráfego, *Priority Flow Control* e *Explicit Congestion Notification*.  
Deverá ser compatível com o protocolo de RDMA em uso pelo TRE/RN (RoCE).

**1.3.29.7 Quanto às funções de gerenciamento, automação, orquestração e monitoramento deverá:**

**1.3.29.7.1** Suportar programação em python ou perl ou bash.

**1.3.29.7.2** Deverá suportar Ansible ou Chef ou Puppet como ferramenta de provisionamento.

**1.3.29.7.3** Deverá suportar VRF para gerenciamento, duas imagens de sistema operacional, SSH, SCP, FTP, LDAP, NTP, relay de DHCPv4 e DHCPv6, SNMPv2, syslog, Q-in-Q, espelhamento de portas, monitoramento de degradação do Bit Error Rate e sFlow.

**1.3.29.7.4** Deverá ainda suportar a instalação de sistemas operacionais baseados no conceito ONIE (Open Network Install Environment), estar na lista de compatibilidade do Cumulus Linux e na lista de compatibilidade do SONiC (<https://azure.github.io/SONiC/Supported-Devices-and-Platforms.html>).

**1.3.29.7.5** O sistema operacional entregue deverá ser completamente compatível com ONIE e deverá possuir suporte pelo mesmo fabricante do switch pelo mesmo período de garantia informado para todo o equipamento, bem como ser do mesmo fabricante do hardware.

**1.3.29.8 Quantos aos itens acessórios que devem acompanhar o equipamento:**

**1.3.29.8.1** Este deverá acompanhar ao menos 2 cabos 10GE DAC SFP+/SFP+ de pelo menos 2m.

**1.3.29.8.2** 01 (um) cabo 100GE DAC QSFP28/QSFP28 de no máximo 1m e pelo menos 0,7m.

**1.3.29.8.3** 02 (dois) cabos 25GE SFP28/SFP28 de pelo menos 2m.

**1.3.29.8.4** 04 (quatro) *transceivers* 1GbE UTP RJ-45.

**1.3.29.8.5** 02 (dois) *transceivers* 10GbE SFP+ tipo SR (multimodo) LC-LC

**1.3.29.8.6** 02 (dois) *transceivers* 25GbE SFP28 tipo SR (multimodo) LC-LC

**1.3.29.8.7** 02 (dois) cabos LC/LC duplex fibra multimodo OM4, com ao menos 15 metros, compatíveis com os *transceivers* 10GbE e 25GbE multimodo.

**1.3.29.8.8** Todos os cabos DAC e *transceivers* deverão ser homologados pelo fabricante do *switch* ou do mesmo fabricante do *switch*, e ser aderentes à RoHS6 ou RoHS, possuir temperatura de operação máxima de pelo menos 40 graus *Celsius*.

**1.3.29.9 Quanto à integração com o ambiente hiperconvergente atualmente em uso pelo TRE/RN:**

**1.3.29.9.1** Este deverá suportar *Zero Touch Provisioning* através de *sticks* USB.

**1.3.29.9.2** Deverá suportar provisionamento e desprovisionamento automático de VLANs por porta onde está sendo executada VMs através de comunicação entre a solução de hiperconvergência e o sistema operacional do *switch*.

**1.3.29.9.3** Deverá ainda permitir visibilidade fim a fim por todo o fabric da rede. Caso não suporte nativamente o provisionamento e remoção automática de VLANs, este deverá ser entregue com software de terceiro, licenciado no mesmo tempo de SLA aqui solicitado.

**1.3.29.10 Quanto ao suporte e garantia do equipamento**

**1.3.29.10.1** Este deverá ser do fabricante do equipamento, ser de no mínimo **60 (sessenta) meses**, com suporte a manutenção tanto de *hardware* como *software* (atualizações inclusas durante o período de garantia) e deve ser o mesmo ponto de suporte tanto do hardware como do software do *switch*,

**1.3.29.10.2** Não serão aceitos equipamentos não homologados pela Anatel.

**1.3.29.10.3** Quanto a instalação dos *switches*, esta deverá ser realizado por equipe autorizada pelo fabricante dos equipamentos. Caso o licitante não seja o próprio fabricante do *switch*, este deverá anexar documento oficial do fabricante, inclusive do fabricante do sistema operacional, caso este seja distinto do fabricante do hardware, informando que é autorizado a revender e instalar os equipamentos ofertados para a solução em questão. O serviço de instalação da solução de conectividade que deve prover minimamente desembalagem, energização, fixação em rack, testes iniciais, criação de usuários locais (administradores), configuração de segurança de acesso remoto e via interface serial, endereçamento IP, criação de links agregados e VLANS e criação de toda a configuração existente no atual equipamento que ele eventualmente irá substituir. Também deverá ser realizadas configurações de VXLAN entre sites que o órgão eventualmente precise e que sejam adquiridos dentro da solução sem ônus para a contratante. O licitante preferencialmente deverá realizar vistoria de forma a determinar a característica das redes que deverão ser configuradas dentro do equipamento. Poderá ele não realizar tal vistoria, mas não poderá posteriormente alegar desconhecimento da infraestrutura para não realização

das tarefas solicitadas. Todos os serviços, sejam relativos a configuração de software ou hardware, deverão ser executados in-loco, no TRE/RN, não sendo liberados acessos remotos para realização de tarefas aqui especificadas ou relacionadas à instalação. Toda e qualquer configuração que se faça necessária e seja solicitada pelo órgão, poderá ser realizada por um período de até 12 meses depois da aquisição, sem ônus para a instituição, limitada à 100 horas de trabalho. Deverá ser realizado um *hands-on* com os servidores do órgão, de forma a realizar um repasse de conhecimento para a solução entregue, com detalhes de configuração. Deverá também ser realizada a integração com o ambiente hiperconvergente instalado, e outros servidores que se façam necessários, que existam dentro da infraestrutura do TRE/RN. O licitante deverá entregar, no momento da proposta, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição.

**1.3.29.11 Os itens 1.3.28 e 1.3.29 fazem parte de um lote (lote 01), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.**

---

### **1.3.30 APPLIANCE DE ARMAZENAMENTO DISTRIBUÍDO**

**1.3.30.1** Cada *appliance* (nó) deve ser composto de um chassi com alimentação, exaustão e conectividade redundantes, com seus próprios recursos computacionais e de armazenamento, seu chassi deverá ser próprio para montagem em rack padrão 19" (dezenove polegadas) para servidores, deve ter altura máxima de 2U e equipado com duas fontes (200-240v) e exaustores redundantes e *hot swap*. Deverá ainda contar com o mesmo nível de licenciamento e suporte dos *appliances* atualmente existentes no TRE/RN, bem como possibilitar crescer o *cluster* hoje existente no *datacenter* da secretaria do TRE/RN.

**1.3.30.2 Quanto ao processamento e armazenamento deverá:**

**1.3.30.2.1** Contar com recursos de processamento individual bruto de no mínimo 70GHz (multiplicação dos cores físicos ofertados pela frequência individual) em no mínimo dois processadores físicos, cada um com pelo menos 12 cores, com pelo

menos 3 canais UPI, suporte a pelo menos 8 canais de memória, suporte a AES, AVX-512 e VNNI (*Vector Neural Network Instruction*).

**1.3.30.2.2** Quanto à memória RAM o *appliance* deverá possuir ao menos 32 *slots* para módulos de memória.

**1.3.30.2.3** Ao menos 768 GB de RAM ECC bruta, em módulos não inferiores a 64GB, idênticos e de velocidade não inferior à 3200MHz.

**1.3.30.2.4** Armazenamento bruto local SSD de ao menos 15TB em ao menos dois discos de tamanho idênticos.

**1.3.30.2.5** E de discos HDD (mecânicos) de ao menos 96TB em ao menos 6 discos de tamanho idênticos, não havendo prejuízo para a especificação na entrega de configurações completamente SSD.

**1.3.30.2.6** Quanto aos discos SSD, independente de qual tier, este deverá possuir DWDP de pelo menos 1.5 vezes para um período de vida de 5 anos e MTBF típico não inferior a 1.000.000 de horas.

**1.3.30.3 Cada *appliance* deverá possuir no mínimo:**

**1.3.30.3.1** 04 interfaces 10/25GE SFP28 (em no mínimo duas placas distintas) com suporte a 802.1Qbg, SR-IOV para até 500 funções virtuais e 07 funções físicas por porta, suporte à RDMA (RoCE ou iWARP ou OmniPath - deve ser compatível com o protocolo utilizado pela solução de hiperconvergência) e *offload* em hardware para o plano de dados do OVS.

**1.3.30.4 Quanto ao gerenciamento *out of band* do *appliance*, ele deverá:**

**1.3.30.4.1** Possuir no mínimo 01 interface no mínimo Gigabit Ethernet para gerenciamento

**1.3.30.4.2** Deverá suportar os protocolos IPMI 2.0, SNMPv3, DCMIv1.5, REST API, e uso através de interface com suporte a HTML5.

**1.3.30.4.3** Através dessa interface deverá ser possível visualizar informações do sistema e o inventário de peças do *appliance*, monitorar a saúde e estado do *appliance*, visualizar *logs* de eventos, visualizar a utilização do consumo de energia em tempo real, e desligar, ligar e reiniciar o *appliance*. Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do *appliance* através de HTML5, Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do *appliance* através de HTML5, mapear imagens ISO localizadas no cliente local para

uso pelo servidor, montagem de imagens ISO remotas via CIFS ou NFS, e usar colaborativamente o console virtual com até outros 3 usuários simultaneamente.

**1.3.30.5 Cada *appliance* deverá ser entregue com:**

**1.3.30.5.1** Pelo menos 01 (um) cabo UTP Categoria 6 de tamanho mínimo de 3 metros.

**1.3.30.5.2** 01 (um) cabo *breakout* QSFP28/ 4 x SFP28 de tamanho não menor do que 2 metros, completamente aderente ao 802.3by, aderente à RoHS6 ou RoHS, suportar temperatura de operação máxima de pelo menos 40 graus Celsius e taxa de erros (BER) máxima de 1E-15 quando usado em *switches* do mesmo fabricante.

**1.3.30.6 Quanto ao licenciamento do *appliance*, este deverá:**

**1.3.30.6.1** Ser entregue na mesma modalidade do *cluster* existente na secretaria do TRE/RN, ou seja, AOS versão *Ultimate*.

**1.3.30.6.2** Pelo período de 05 (cinco) anos, sendo este possível integrar o *cluster* existente sem nenhum tipo de limitação.

**1.3.30.6.3** Também deverá ser entregue o licenciamento dos processadores existentes para o mesmo software de backup existente no TRE/RN, Commvault, pelo período de 5 (cinco) anos.

**1.3.30.6.4** O licitante preferencialmente deverá realizar uma vistoria no ambiente, para dirimir quaisquer dúvidas relativas à compatibilidade que para composição do licenciamento a ser proposta.

**1.3.30.7 Quanto ao suporte e garantia dos equipamentos, esta deverá:**

**1.3.30.7.1** Ser de no mínimo **60 (sessenta) meses**, na modalidade *on-site*, com tempo de resposta contratual máximo de resposta 10 (dez) horas para a cidade de Natal, Rio Grande do Norte.

**1.3.30.7.2** Tal informação deverá ser comprovada através de documento oficial do fabricante. Também deverá contar com o mesmo ponto de suporte dos hardwares e softwares existentes no *datacenter* principal da secretaria do TRE/RN.

**1.3.30.7.3** O fabricante dos equipamentos deverá possuir telefone para suporte e abertura de chamados com número de telefone no Brasil, em língua portuguesa. Ainda quanto a suporte e garantia dos equipamentos, estes deverão contar com modalidade de substituição de discos rígidos onde discos danificados, ou que precisem ser substituídos, sejam *SSD* ou mecânicos, após a sua substituição, não sejam enviados

de volta ao fabricante, e sim deverão ficar de posse do TRE/RN para descarte seguro.

**1.3.30.7.4** O licitante deverá entregar, no momento da proposta, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens aqui pontuados nessa descrição e dos demais itens.

**1.3.30.7.5** Quanto a instalação dos equipamentos, este deverá ser realizado por equipe autorizada pelo fabricante dos equipamentos. Caso o licitante não seja o próprio fabricante de todos os hardwares e softwares dos equipamentos e dos itens aqui especificados, este deverá anexar documento oficial dos fabricantes informando que é autorizado a revender e instalar os equipamentos e softwares ofertados em sua proposta.

**1.3.30.7.6** A licitante deverá apresentar no momento da proposta atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado comprovando que já forneceu *appliance* hiperconvergente que somados totalizem ao menos a quantidade aqui solicitada e que seja do software proposto no *appliance*.

**1.3.30.7.7** Entre as tarefas de instalação, segue uma lista não exaustiva:

**1.3.30.7.7.1** Instalação física dos *appliances* em rack disponibilizado pelo órgão. Cabeamento de toda a infraestrutura com identificação dos cabos por etiquetamento laminado ou mais eficiente, desde aprovado pelo órgão.

**1.3.30.7.7.2** A configuração de toda a infraestrutura solicitada pelo órgão referente a infraestrutura hiperconvergente, com adequações e ajustes relativos a personalização da infraestrutura existente.

**1.3.30.7.7.3** Todos os serviços, sejam relativos a configuração de software ou hardware, deverão ser executados in-loco, no TRE/RN, não sendo liberados acessos remotos para realização de tarefas aqui especificadas ou relacionadas à instalação.

**1.3.30.7.7.4** Configuração de toda a infraestrutura de rede necessária para o bom funcionamento do ambiente, como endereçamento IP dos equipamentos, como IPMI, *hypervisors*, rede do serviço de armazenamento hiperconvergente, etc

**1.3.30.7.7.5** Configuração de todos os volumes iSCSI solicitados e necessários pelo cliente, inclusive os servidores que a ele se conectem, sejam Windows ou Linux, em



qualquer versão desde que constem na matriz de compatibilidade do ambiente hiperconvergente.

**1.3.30.7.7.6** Configuração da replicação entre sites que venha a ser necessária, inclusive com agendamentos das políticas de replicação de máquinas virtuais individualmente que o órgão ache necessárias.

**1.3.30.7.7.7** Realizar todas as atualizações de *firmware* ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável.

**1.3.30.7.7.8** Realizar a habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto.

**1.3.30.7.7.9** Realizar a configuração do *cluster kubernetes* para entrega de infraestrutura baseada em *containers*.

**1.3.30.7.7.10** Entrega de documentação contendo toda a infraestrutura configurada, com endereçamentos, configurações de armazenamento criadas, layout físico do rack onde estão os *appliances*, portas que estão conectadas nos *switches*, lista de endereçamento dos *hypervisors* e do armazenamento hiperconvergente, caso exista a necessidade de endereçamento próprio, números de série de cada *appliance*, informações de memória e cores de cada *appliance*, versões dos *firmwares* instalados, como BIOS, HBAs.

**1.3.30.7.7.11** Também deverá constar na documentação todos os detalhes de endereçamento fornecidos pela instituição, que foram necessários, como por exemplo, servidores NTP e servidores DNS. Também deverão conter informações acerca da estrutura de replicação, caso exista, informando detalhes como endereçamento dos sites remotos, eventuais limitações de banda que existam bem como os agendamentos que tiverem sido configurados. O licitante deverá entregar, no momento da proposta, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição de todo o item do *appliance* hiperconvergente.

---

### **1.3.31 TOKEN BIOMÉTRICO PARA AUTENTICAÇÃO**

#### **1.3.31.1 Características mínimas**

**1.3.31.1.1** *Token* biométrico para autenticação com suporte a logins baseados em PINs e através de biometria.

**1.3.31.1.2** Deverá também ter suporte e implementar tanto os padrões FIDO2, U2F, bem como WebAuthn.

#### **1.3.31.2 Quanto as interfaces de comunicação:**

**1.3.31.2.1** Deverá possuir versões tanto USB-A como USB-C, que deverão ser escolhidas no momento da solicitação da CONTRATANTE.

**1.3.31.2.2** Deverá ser certificado em IP68 quanto a resistência à água e poeira.

#### **1.3.31.3 Quanto às características físicas do equipamento:**

**1.3.31.3.1** Este não deverá superar 25mm x 55mm x 6 mm.

**1.3.31.3.2** Suportar temperatura de operação de pelo menos 35 graus Celsius.

**1.3.31.3.3** Não deverá precisar de baterias.

**1.3.31.3.4** Deverá suportar impressões digitais.

**1.3.31.4 Deverá suportar minimamente como autenticador de dois fatores ou como autenticação direta, os serviços e softwares:**

**1.3.31.4.1** Google workspace (necessariamente como dois fatores ao menos).

**1.3.31.4.2** Contas da Microsoft.

**1.3.31.4.3** GitHub (necessariamente como dois fatores ao menos).

**1.3.31.4.4** DocuSign (necessariamente como dois fatores ao menos).

**1.3.31.4.5** Citrix workspace.

**1.3.31.4.6** Fedora.

**1.3.31.4.7** GitLab (necessariamente como dois fatores ao menos).

**1.3.31.4.8** Google Chrome.

**1.3.31.4.9** Drupal (necessariamente como dois fatores ao menos).

**1.3.31.4.10** Safari.

#### **1.3.31.5 Quanto a garantia:**

**1.3.31.5.1** Deverá contar com garantia de ao menos **12 (doze) meses**.

**1.3.31.6** O licitante deverá entregar, no momento da proposta, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição.

---

### **1.3.32 IMPRESSORA DE CARTÃO PVC**

#### **1.3.32.1 Método de impressão**

**1.3.32.1.1** Sublimação de tinta / transferência térmica em resina.

#### **1.3.32.2 Resolução**

**1.3.32.2.1** Tom contínuo a 300 dpi (11,8 pontos / mm).

#### **1.3.32.3 Cores**

**1.3.32.3.1** Até 16,7 milhões / 256 nuances por pixel.

#### **1.3.32.4 Opções de fitas de impressão**

**1.3.32.4.1** As opções incluem fita fácil de usar com cartucho de fita descartável (EZ) e refil de fita mais econômico e ecologicamente correto para cartucho (ECO).

**1.3.32.4.2** EZ e ECO:

**1.3.32.4.2.1** Colorida com painel de sobreposição e resina preta, YMCKO\*, 250 impressões.

**1.3.32.4.2.2** Resina preta (padrão), 1000 impressões.

**1.3.32.4.3** Somente ECO:

**1.3.32.4.3.1** Colorida de meio painel, com painel de sobreposição e resina preta, YMCKO\*, 350 impressões.

**1.3.32.4.4** Somente EZ:

**1.3.32.4.4.1** Colorida com dois painéis de resina preta e painel de sobreposição, YMCKOK\*, 200 impressões.

**1.3.32.4.4.2** Painel de sobreposição e resina preta, KO\*, 500 impressões.

**1.3.32.4.4.3** Resina preta (*premium*), 1000 impressões.

**1.3.32.4.4.4** Preta com sublimação de tinta e painel de sobreposição, BO\*, 500 impressões ff.

**1.3.32.4.4.5** Resina verde, azul, vermelha, branca, prata, dourada, 1000 impressões.

**1.3.32.4.4.6** Prata e dourado metálico, 500 impressões.

**1.3.32.4.4.7** Tecnologia de regravação – nenhuma fita é necessária.

**1.3.32.5 Velocidade de impressão**

**1.3.32.5.1** 06 segundos por cartão (K\*).

**1.3.32.5.2** 08 segundos por cartão (KO\*).

**1.3.32.5.3** 16 segundos por cartão (YMCKO\*).

**1.3.32.6 Tamanhos de cartão padrão aceitos**

**1.3.32.6.1** CR-80 (85,6 mm C x 54 mm L); CR-79 com verso adesivo (84,1 mm C x 52,4 mm L).

**1.3.32.7 Área de impressão**

**1.3.32.7.1** CR-80 borda a borda (85,3 mm C x 53,7 mm L); CR-79 (83,8 mm C x 51,8 mm L).

**1.3.32.8 Espessura aceitável do cartão**

**1.3.32.8.1** 9 mil – 40 mil / 0,229 mm – 1,016 mm.

**1.3.32.9 Tipos de cartões aceitáveis**

**1.3.32.9.1** Cartões de PVC ou poliéster com acabamento em PVC polido, resina monocromática necessária para cartões 100% poliéster.

**1.3.32.9.2** Cartões de memória óptica com acabamento em PVC, regravação.

**1.3.32.10 Capacidade do compartimento de entrada dos cartões**

**1.3.32.10.1** 100 cartões (0,762 mm).

**1.3.32.11 Capacidade do compartimento de saída dos cartões**

**1.3.32.11.1** Até 30 cartões (0,762 mm).

**1.3.32.12 Limpeza dos cartões**

**1.3.32.12.1** Rolo de limpeza de cartões integrado ao cartucho de fita; o rolo de limpeza é substituído automaticamente a cada troca de fita.

**1.3.32.13 Memória**

**1.3.32.13.1** 32 MB de memória RAM.

**1.3.32.14 Drivers do software**

**1.3.32.14.1** *Windows® XP / Vista™ (32 bits e 64 bits) / Server 2003 e 2008 / Windows® 7 / Windows® 8 (32 bits e 64 bits).*

**1.3.32.14.2** *MAC OS X 10.5 / 10.6 / 10.7 / 10.8 / Linux\*\*\*.*

**1.3.32.15 Interface**

**1.3.32.15.1** USB 2.0.

**1.3.32.15.2** Ethernet opcional com servidor de impressão interno.

**1.3.32.16 Temperatura operacional**

**1.3.32.16.1** 18° a 27° C.

**1.3.32.17 Umidade**

**1.3.32.17.1** 20-80%, sem condensação.

**1.3.32.18 Dimensões**

**1.3.32.18.1** Impressora frente e verso: 249 mm A x 475 mm L x 234 mm P.

**1.3.32.19 Peso**

**1.3.32.19.1** Frente e verso: 4,54 Kg.

**1.3.32.20 Compatibilidade com normas**

**1.3.32.20.1** Segurança: UL 60950-2, CSA C22.2 (60950-07) e CE; EMC: FCC Classe A, CE (EN 55022 Classe A, EN 55024).

**1.3.32.20.2** CCC, BSMI, KC.

**1.3.32.21 Tensão da fonte de alimentação**

**1.3.32.21.1** 100-240 VCA, 50-60Hz, 1,6 Amps máx.

**1.3.32.22 Frequência da fonte de alimentação**

**1.3.32.22.1** 50 Hz / 60 Hz.

**1.3.32.23 Garantia**

**1.3.32.23.1** Impressora – **03 (três) anos.**

**1.3.32.23.2** Cabeçote de impressão – **03 (três) anos**, passagem ilimitada com UltraCard®.

---

### **1.3.33 SWITCHER DE VÍDEO**

#### **1.3.33.1 Entradas**

**1.3.33.1.1** No mínimo 04 (quatro) entradas HDMI.

**1.3.33.1.2** No mínimo 04 (quatro) entradas SDI.

#### **1.3.33.2 Requisitos mínimos**

**1.3.33.2.1** Suportar todos os formatos de vídeo de *SD* a 720p, *HD* 1080i e 1080p de até 60 *FPS* ou superior.

**1.3.33.2.2** Possuir pelo menos 01 (uma) saída auxiliar com botões aux. no painel de controle frontal e tela *LCD* para a visualização.

**1.3.33.2.3** Possuir *mixer* de áudio integrado para mixagem ao vivo do áudio embutido em todas as entradas de vídeo e entradas de áudio.

**1.3.33.2.4** Permitir a inserção de títulos e elementos gráficos (geradores de caracteres, como logotipos, por exemplo).

**1.3.33.2.5** Possuir pelo menos 2 canais entrada de áudio.

**1.3.33.2.6** *Ethernet* para conexão com computador e *software* de controle compatível com *Windows*.

#### **1.3.33.3 Fonte de alimentação**

**1.3.33.3.1** Bivolt ou 240V.

#### **1.3.33.4 Garantia**

**1.3.33.4.1** Do Fabricante de, no mínimo, **12 (doze) meses**.

**1.3.33.5** Os itens 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35, 1.3.36 e 1.3.37 fazem parte de um lote (lote 02), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.

---

### **1.3.34 MESA DE CONTROLE DE CÂMERAS**

#### **1.3.34.1 Requisitos mínimos**

**1.3.34.1.1** Deve permitir controlar pelo menos 06 (seis) câmeras numa mesma rede.

**1.3.34.1.2** Ser compatível com Conexão RJ-45 (padrão *Ethernet*).

**1.3.34.1.3** Oferecer recurso de recuperação simultânea de predefinições para todas as câmeras no controle.

#### **1.3.34.2 Garantia**

**1.3.34.2.1** Do Fabricante de, no mínimo, **12 (doze) meses**.

**1.3.34.3** Os itens 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35, 1.3.36 e 1.3.37 fazem parte de um lote (lote 02), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.

---

### **1.3.35 CODIFICADOR DE VÍDEO COM *STREAMING***

#### **1.3.35.1 Requisitos mínimos**

**1.3.35.1.1** Deve permitir transmitir vídeos em qualidade HD ou superior.

**1.3.35.1.2** Possuir entrada HDMI e codificar vídeo no codec H.264 e áudio AAC em até 5Mbps.

**1.3.35.1.3** Permitir transmitir por rede *Ethernet* e *Wi-Fi*.

**1.3.35.1.4** Permitir também a gravação de vídeo em cartão SD ou mídia USB.

**1.3.35.1.5** Transmitir para qualquer plataforma de transmissão.

#### **1.3.35.2 Fonte de Alimentação**

**1.3.35.2.1** Bivolt ou 240V.

#### **1.3.35.3 Garantia**

**1.3.35.3.1** Do Fabricante de, no mínimo, **12 (doze) meses**.

**1.3.35.4** Os itens 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35, 1.3.36 e 1.3.37 fazem parte de um lote (lote 02), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.

---

## **1.3.36 CÂMERAS**

### **1.3.36.1 Requisitos mínimos**

- 1.3.36.1.1** Com *zoom* óptico de no mínimo 14x.
- 1.3.36.1.2** Possam ser controladas por IP e por painel de controle remoto.
- 1.3.36.1.3** Indicação se está ligada por meio de LED visível.
- 1.3.36.1.4** Sistema de foco automático e manual.
- 1.3.36.1.5** Abertura máxima de lente (*wide*) de F1.6.
- 1.3.36.1.6** Resolução *Full HD* (1080p) ou superior.
- 1.3.36.1.7** Panorâmica  $\pm 170^\circ$  e ângulo de inclinação  $+90^\circ/-30^\circ$ , que seja possível a sua montagem no teto e deve conter suporte para a sua colocação no teto.
- 1.3.36.1.8** Saída de vídeo por *Ethernet* (RJ45), *SDI* e *HDMI*.
- 1.3.36.1.9** Não poderá conter conversor *IP* externo, o conversor deverá ser parte da câmera.
- 1.3.36.1.10** Possuir *software* de controle compatível com *Windows*.

### **1.3.36.2 Fonte de alimentação**

- 1.3.36.2.1** Bivolt ou 240V.

### **1.3.36.3 Garantia**

- 1.3.36.3.1** Do fabricante de, no mínimo, **12 (doze) meses**.

- 1.3.36.4** Os itens 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35, 1.3.36 e 1.3.37 fazem parte de um lote (lote 02), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.



---

### **1.3.37 MICRO CONVERSOR SDI PARA HDMI**

#### **1.3.37.1 Requisitos mínimos**

**1.3.37.1.1** Entrada de vídeo SDI.

**1.3.37.1.2** Saída loop SDI.

**1.3.37.1.3** Saída de vídeo HDMI.

**1.3.37.1.4** Detecção automática de SD ou HD (1080p60).

#### **1.3.37.2 Fonte de alimentação**

**1.3.37.2.1** Bivolt ou 240V, com entrada micro *USB*.

**1.3.37.3** Os itens 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35, 1.3.36 e 1.3.37 fazem parte de um lote (lote 02), a ser analisado e julgado pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, uma vez que os itens deverão garantir a compatibilidade e interoperabilidade, razão pela qual não será possível o fracionamento dos itens que o compõem.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

### **2.1 MOTIVAÇÃO**

- 2.1.1** Necessidade de substituição de equipamentos de TIC devido ao desgaste e depreciação natural, que garantam a continuidade dos processos, manutenção dos serviços públicos e informações, sendo a continuidade dos serviços um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores.
- 2.1.2** Atualização do parque computacional em função da necessidade de expansão e incremento de recursos humanos, onde cada vez mais os processos de trabalho operam em sistemas informatizados e os equipamentos de TIC são as ferramentas necessárias, amplamente utilizados pela Justiça Eleitoral, para o bom desempenho de suas atividades.
- 2.1.3** Necessidade de atualização tecnológica que permita ter a liberdade e as condições para a elaboração, recebimento, compartilhamento e utilização de informações (texto, gráficos, dados, áudio e imagens), através de soluções tecnológicas inovadoras e acesso as novas tecnologias, em todas as áreas da atividade humana, intensificada ultimamente pelo uso de equipamentos de TIC, o desenvolvimento das telecomunicações e a rede mundial de computadores (*Internet*), de forma a assimilar as transformações e modernização que estão ocorrendo nos ambientes de trabalho e facilitar o acesso a esses recursos, tais como as aplicações de hipertexto, multimídias, armazenamento ótico, interfaces gráficas, sistemas de informação, bibliotecas virtuais, publicações eletrônicas, etc.

### **2.2 OBJETIVOS**

- 2.2.1** Aprimorar a infraestrutura de TIC com equipamentos que atendam suas necessidades, que apresentem um número reduzido de problemas de qualidade de peças, que atinjam o nível de desempenho desejado e que tenham assistência técnica adequada durante o período de garantia.
- 2.2.2** A padronização das especificações tem como objetivo a garantia do desempenho e interoperabilidade de todo o conjunto de equipamentos de TIC, sobretudo, resguardar e assegurar a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente.

### **2.3 RESULTADOS PRETENDIDOS**

- 2.3.1** Manter uma infraestrutura tecnológica compatível com as necessidades do TRE/RN, objetivando a busca contínua pela melhoria da qualidade e o padrão de excelência na prestação de serviços ao público interno e externo.
- 2.3.2** Garantir a uniformidade do parque tecnológico e, conseqüentemente, a continuidade dos serviços, uma vez que a padronização facilita a aderência as aplicações desenvolvidas e utilizadas pela Justiça Eleitoral.

## 2.4 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

### 2.4.1 Necessidade de alcance dos seguintes objetivos estratégicos, elencados no:

**2.4.1.1** Plano Estratégico da Justiça Eleitoral do RN (PEJERN) para o período de 2021-2026, que visa o fortalecimento da segurança da informação – Objetivo Estratégico AC3 e aprimorar a infraestrutura tecnológica e os serviços em nuvem – Iniciativa AC3.3.

**2.4.1.2** Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) para o período de 2021-2026, que visa promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas – Objetivo Estratégico OE8 – Camada 1 e prover soluções e serviços de infraestrutura com capacidade, disponibilidade e desempenho adequados – Objetivo Estratégico OT8.2 – Camada 2.

## 2.5 RELAÇÃO DEMANDA X NECESSIDADE

### 2.5.1 Atualmente existe a necessidade de aquisição dos seguintes equipamentos, abaixo relacionados:

Lote	Item	Descrição	Tipo	Quantitativo mínimo a ser contratado por pedido	Quantitativo máximo a ser contratado
Sem lote	1	<i>Notebook</i>	Tipo 1	20	200
	2	<i>Notebook</i>	Tipo 2	01	05
	3	Microcomputador	Tipo 1	20	200
	4	Microcomputador	Tipo 2	03	12
	5	Microcomputador	Tipo 3	01	10
	6	Microcomputador	Tipo 4	01	10
	7	Microcomputador	Tipo 5	01	10
	8	Monitor	23 (vinte e três) polegadas	40	400
	9	Monitor	34 (trinta e quatro) polegadas	05	50
	10	<i>HD</i> externo	4 TB	10	100
	11	<i>SSD</i> interno	480 GB	10	100
	12	Estabilizador	1000 VA	10	100
	13	<i>Nobreak</i>	1400 VA	10	100
	14	Projetor	-	02	20
	15	Telefone	<i>IP (VOIP)</i>	20	200
	16	Câmera	<i>WEB</i>	60	600

	17	Leitor Biométrico	-	10	50
	18	Microfone	Mesa	10	40
	19	Etiquetadora	-	02	10
	20	Headset	-	10	50
	21	Docking Station	-	02	10
	22	Fonte	USB-C	30	300
	23	Fonte	Não PoE	02	30
	24	Fonte	PoE	02	25
	25	Switch	08 portas	20	80
	26	Switch de acesso	24 portas PoE+	05	70
	27	Switch de acesso	48 portas PoE+	01	20
Lote 01	28	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 1	02	10
	29	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 2	02	10
Sem lote	30	Appliance de armazenamento distribuído	-	01	10
	31	Token biométrico para autenticação	-	100	1000
	32	Impressora de Cartão PVC	-	01	05
Lote 02	33	Switcher de vídeo	-	01	05
	34	Mesa de controle de câmeras	-	01	05
	35	Codificador de vídeo	-	01	05
	36	Câmeras	-	02	10
	37	Micro conversor SDI para HDMI	-	01	05

**2.5.1.1 Os itens 02 e lote 02 (itens 33, 34, 35, 36 e 37)** comporão o conjunto de equipamentos de TIC utilizados para a transmissão das Sessões do Plenário, com placas de áudio e vídeos dedicadas, demanda da Seção de Apoio à Corte e Taquigrafia (SACT), através do Memorando nº 12/2021-SACT/CADPP/SJ, PAE nº 8225/2021.

**2.5.1.2 Os itens 07 e lote 02 (itens 33, 34, 35, 36 e 37)** comporão o conjunto de equipamentos de TIC utilizados para as Ilhas de Edição, visando atender exigência contida no Contrato TRE/RN n.º 16/2021, cujo objeto é a prestação de serviço de desenvolvimento de ações

educacionais na modalidade de educação a distância, demanda da Seção de Formação e Aperfeiçoamento (SFA), através do Memorando nº 026/2021-SAF/CODES/SGP, PAE nº 8225/2021.

**2.5.1.3** Nos **itens 08, 10, 11, 13, 15, 16, 17 e 32** o quantitativo mínimo a ser contratado por pedido (**item 2.5.1**) está maior do que a quantidade necessária projetada (**item 2.7.4**) em função de novas demandas dos setores do Tribunal.

**2.5.1.4** Os **itens 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 31 e lote 01 (itens 28 e 29)** não estão com o quantitativo existente catalogado (**item 2.7.4**) por se tratar de equipamentos novos, necessários ao funcionamento e atividades deste Tribunal e atendimento de novas necessidades impostas pela pandemia e de segurança da informação.

**2.5.2** Em cumprimento ao disposto no **inciso III do art. 48 da LC 123/2006** os **itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 23, 24, 26, 27, 30 e 31** da tabela do **item 2.5.1**, foram desmembrados (**38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 e 58**), conforme tabela abaixo:

<b>Lote</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Quantitativo mínimo a ser contratado por pedido</b>	<b>Quantitativo máximo a ser contratado</b>
Sem lote	<b>1</b>	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>2</b>	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>03</b>
	<b>3</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>4</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>02</b>	<b>09</b>
	<b>5</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 3</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>6</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 4</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>7</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 5</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>8</b>	<b>Monitor</b>	<b>23 (vinte e três) polegadas</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
	<b>9</b>	<b>Monitor</b>	<b>34 (trinta e quatro) polegadas</b>	<b>04</b>	<b>38</b>
	<b>10</b>	<b>HD externo</b>	<b>4 TB</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>11</b>	<b>SSD interno</b>	<b>480 GB</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>12</b>	<b>Estabilizador</b>	<b>1000 VA</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
	<b>13</b>	<b>Nobreak</b>	<b>1400 VA</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>14</b>	<b>Projektor</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>15</b>

	<b>15</b>	<b>Telefone</b>	<b>IP (VOIP)</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>16</b>	<b>Câmera</b>	<b>WEB</b>	<b>45</b>	<b>450</b>
	17	Leitor Biométrico	-	10	50
	18	Microfone	Mesa	10	40
	19	Etiquetadora	-	02	10
	20	Headset	-	10	50
	21	Docking Station	-	02	10
	22	Fonte	USB-C	30	300
	<b>23</b>	<b>Fonte</b>	<b>Não PoE</b>	<b>01</b>	<b>23</b>
	<b>24</b>	<b>Fonte</b>	<b>PoE</b>	<b>01</b>	<b>19</b>
	25	Switch	08 portas	20	80
	<b>26</b>	<b>Switch de acesso</b>	<b>24 portas PoE+</b>	<b>04</b>	<b>53</b>
	<b>27</b>	<b>Switch de acesso</b>	<b>48 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>15</b>
Lote 01	28	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 1	02	10
	29	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 2	02	10
Sem lote	<b>30</b>	<b>Appliance de armazenamento distribuído</b>	-	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>31</b>	<b>Token biométrico para autenticação</b>	-	<b>75</b>	<b>750</b>
	32	Impressora de Cartão PVC	-	01	05
Lote 02	33	Switcher de vídeo	-	01	05
	34	Mesa de controle de câmeras	-	01	05
	35	Codificador de vídeo	-	01	05
	36	Câmeras	-	02	10
	37	Micro conversor SDI para HDMI	-	01	05
	<b>38</b>	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>05</b>	<b>50</b>

Sem lote	39	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	40	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>05</b>	<b>50</b>
	41	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>03</b>
	42	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 3</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	43	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 4</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	44	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 5</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	45	<b>Monitor</b>	<b>23 (vinte e três) polegadas</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
	46	<b>Monitor</b>	<b>34 (trinta e quatro) polegadas</b>	<b>01</b>	<b>12</b>
	47	<b>HD externo</b>	<b>4 TB</b>	<b>02</b>	<b>25</b>
	48	<b>SSD interno</b>	<b>480 GB</b>	<b>02</b>	<b>25</b>
	49	<b>Nobreak</b>	<b>1400 VA</b>	<b>02</b>	<b>25</b>
	50	<b>Projektor</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>05</b>
	51	<b>Telefone</b>	<b>IP (VOIP)</b>	<b>05</b>	<b>50</b>
	52	<b>Câmera</b>	<b>WEB</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	53	<b>Fonte</b>	<b>Não PoE</b>	<b>01</b>	<b>07</b>
	54	<b>Fonte</b>	<b>PoE</b>	<b>01</b>	<b>06</b>
	55	<b>Switch de acesso</b>	<b>24 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>17</b>
	56	<b>Switch de acesso</b>	<b>48 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>05</b>
	57	<b>Appliance de armazenamento distribuído</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	58	<b>Token biométrico para autenticação</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>250</b>

**2.5.2.1** Os itens 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25 e 32 da tabela do item 2.5.1, possuem exclusividade de participação para Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), nos termos do inciso I do art. 48 da LC 123/2006.

**2.5.2.2** Com relação aos itens 28 e 29 (lote 01), apesar do valor total ter ultrapassado o limite de R\$ 80.000,00, por se tratar de um agrupamento (lote) não cabe o desmembramento para fins de compatibilidade técnica entre os equipamentos que serão ofertados para cada item, uma vez que, após o desmembramento ficarão para disputa dois lotes

independentes podendo receber propostas comerciais com equipamentos de fabricantes distintos.

**2.5.2.3** Com relação aos itens **33, 34, 35, 36 e 37 (lote 02)**, apesar dos valores totais para os itens **33, 34, 35 e 37** serem inferiores ao limite de R\$ 80.000,00 (deve-se apurar o valor total do lote e não dos itens isolados), por se tratar de um agrupamento (lote) não cabe o desmembramento para fins de compatibilidade técnica entre os equipamentos que serão ofertados para cada item, uma vez que, após o desmembramento ficarão para disputa dois lotes independentes podendo receber propostas comerciais com equipamentos de fabricantes distintos.

## **2.6 PRODUTIVIDADE/CAPACIDADE MÍNIMA DE FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO**

**2.6.1** Não se aplica.



## **2.7 ANÁLISE DE MERCADO**

### **2.7.1 Levantamento das soluções:**

**2.7.1.1** Em consulta de mercado, se observou as seguintes soluções que atendem aos requisitos:

**2.7.1.1.1** Aquisição de equipamentos novos, independentemente dos modelos existentes no nosso parque computacional.

**2.7.1.1.2** Aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes atualmente no nosso parque computacional.

**2.7.1.2** As alternativas descritas nos **itens 2.7.1.1.1 e 2.7.1.1.2** referem-se à aquisição de equipamentos e encontram-se implantadas:

**2.7.1.2.1** No Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte – Justiça Eleitoral – Pregão Eletrônico nº 28/2019 – Registro de Preços para eventual aquisição de equipamentos de informática (notebook, microcomputador, monitor, estabilizador, impressora, projetor, aparelho telefônico tipo voip, *hd* externo, *hd* interno, leitor biométrico, gravador *cd-rom/dvd*), conforme especificações e quantidades estabelecidas no Termo de Referência e no Edital e seus Anexos.

**2.7.1.2.2** No Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte – Justiça Eleitoral – Pregão Eletrônico nº 58/2020 – Registro de Preços para eventual aquisição de equipamentos de informática (notebook, microcomputador, monitor, estabilizador, impressora, projetor, aparelho telefônico tipo voip, *hd* externo, *hd* interno, leitor biométrico, gravador *cd-rom/dvd*), conforme especificações e quantidades estabelecidas no Termo de Referência e no Edital e seus Anexos.

**2.7.1.2.3** No Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte – Pregão Eletrônico nº 46/2021 – Registro de Preços para eventual aquisição de equipamentos de informática (notebook, microcomputador, monitor, estabilizador, projetor de imagem, aparelho telefônico VOIP, *hd* externo, *hd* interno, câmera *WEB*, leitor biométrico e microfone de mesa), conforme especificações e quantidades estabelecidas no Termo de Referência e no Edital e seus Anexos.

**2.7.1.2.4** Na Prefeitura Municipal de Currais Novos – Estado do Rio Grande do Norte – Pregão Eletrônico nº 27/2020 – Estabilizador de Tensão (*Nobreak*).

**2.7.1.2.5** No Depósito de Suprimento – Comando do Exército – Pregão Eletrônico nº 14/2020 – Estabilizador de Tensão (*Nobreak*).

**2.7.1.2.6** Na Universidade Federal de Santa Catarina/SC – Pregão Eletrônico nº 10/2020 – Câmera *WEB*.

**2.7.1.2.7** No Comando da 1ª Região Militar/RJ – Comando do Exército – Pregão Eletrônico nº 02/2020 – Câmera *WEB*.

**2.7.1.2.8** No 13º Batalhão de Infantaria Blindado – Comando do Exército – Pregão Eletrônico nº 15/2020 – Identificador Biométrico Digital (Leitor Biométrico).

- 2.7.1.2.9** No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí – Pregão Eletrônico nº 09/2020 – Identificador Biométrico Digital (Leitor Biométrico).
- 2.7.1.2.10** Prefeitura Municipal de Manaus - Pregão Eletrônico nº 124/2020 UASG: 451463, Itens 1 e 4 (*Appliance* de armazenamento distribuído).
- 2.7.1.2.11** Casa Civil/AM - Pregão Eletrônico nº 85/2021 UASG: 927728, Item 7 (*Appliance* de armazenamento distribuído).
- 2.7.1.2.12** Ministério Público do Estado de Minas Gerais - Pregão Eletrônico nº 355/2020 UASG: 927110, Item 1 (*Appliance* de armazenamento distribuído).
- 2.7.1.2.13** TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE RONDÔNIA / Nº Pregão: 1322021 UASG 925006, Lote 1, Item 2 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo I).
- 2.7.1.2.14** CAMARA MUNICIPAL DE CAMPINAS / Nº Pregão: 212021 UASG 926677, Lote 1, Item 2 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo I).
- 2.7.1.2.15** FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ / Nº Pregão: 82021 UASG 254420, Lote 2, Item 7 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo I).
- 2.7.1.2.16** MINISTÉRIO DA DEFESA / Nº Pregão: 272021 UASG 110404, Lote 1, Item 1 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo II).
- 2.7.1.2.17** Superior Tribunal Militar / Nº Pregão: 502021 UASG 60001, Lote 1, Item 1 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo II).
- 2.7.1.2.18** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC / Nº Pregão: 742021 UASG 154503, Lote 1, Item 1 (*Switch ToR (Top of Rack)* - Tipo II).

### 2.7.2 Estimativa de preços:

2.7.2.1 Em consulta realizada em âmbito nacional para uma prévia comparação de custos, se obteve o seguinte:

Lote	Item	Descrição	Tipo	Valor Estimado
Sem lote	1	<i>Notebook</i>	Tipo 1	R\$ 5.350,00
	2	<i>Notebook</i>	Tipo 2	R\$ 5.899,00
	3	Microcomputador	Tipo 1	R\$ 4.782,00
	4	Microcomputador	Tipo 2	R\$ 15.603,5
	5	Microcomputador	Tipo 3	R\$ 31.699,00
	6	Microcomputador	Tipo 4	R\$ 8.540,01
	7	Microcomputador	Tipo 5	R\$ 5.500,00
	8	Monitor	23 (vinte e três) polegadas	R\$ 1.148,50
	9	Monitor	34 (trinta e quatro) polegadas	R\$ 4.119,00
	10	<i>HD</i> Externo	4 TB	R\$ 778,25
	11	<i>SSD</i> Interno	480 GB	R\$ 416,50
	12	Estabilizador	1000 VA	R\$ 243,00
	13	<i>Nobreak</i>	1400 VA	R\$ 844,97
	14	Projetor	-	R\$ 3.189,00
	15	Telefone	<i>IP (VOIP)</i>	R\$ 386,90
	16	Câmera	<i>WEB</i>	R\$ 204,00
	17	Leitor Biométrico	-	R\$ 540,75
	18	Microfone	Mesa	R\$ 418,00
	19	Etiquetadora	-	R\$ 275,95
	20	<i>Headset</i>	-	R\$ 129,90
	21	<i>Docking Station</i>	-	R\$ 257,23
	22	Fonte	<i>USB-C</i>	R\$ 48,90
	23	Fonte	Não <i>PoE</i>	R\$ 3.739,31

	24	Fonte	PoE	R\$ 3.975,00
	25	Switch	08 portas	R\$ 199,00
	26	Switch de acesso	24 portas PoE+	R\$ 24.009,94
	27	Switch de acesso	48 portas PoE+	R\$ 39.180,26
Lote 01	28	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 1	R\$ 182.157,13
	29	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 2	R\$ 352.000,00
Sem lote	30	Appliance de armazenamento distribuído	-	R\$ 714.904,33
	31	Token biométrico para autenticação	-	R\$ 1.100,00
	32	Impressora de Cartão PVC	-	R\$ 5.299,00
Lote 02	33	Switcher de vídeo	-	R\$ 9.518,00
	34	Mesa de controle de câmeras	-	R\$ 15.178,00
	35	Codificador de vídeo	-	R\$ 6.930,00
	36	Câmeras	-	R\$ 24.500,00
	37	Micro conversor SDI para HDMI	-	R\$ 750,00

### **2.7.3 Escolha da solução:**

**2.7.3.1** A solução escolhida foi a alternativa descrita no item 2.7.1.1.2 que se refere à aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes atualmente no nosso parque computacional.

### **2.7.3.2 A solução está alinhada:**

**2.7.3.2.1** Às necessidades de negócio e requisitos tecnológicos.

**2.7.3.2.2** Necessidade de alcance dos seguintes objetivos estratégicos, elencados no:

**2.7.3.2.2.1 Plano Estratégico da Justiça Eleitoral do RN (PEJERN) 2021-2026:**

**2.7.3.2.2.1.1** Fortalecimento da segurança da informação – Objetivo Estratégico AC3.

**2.7.3.2.2.1.1.1** Aprimorar a infraestrutura tecnológica e os serviços em nuvem – Iniciativa AC3.3.

**2.7.3.2.2.2 Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2021-2022 (PDTIC):**

**2.7.3.2.2.2.1** Promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas – Objetivo Estratégico OE8 – Camada 1.

**2.7.3.2.2.2.1.1** Prover soluções e serviços de infraestrutura com capacidade, disponibilidade e desempenho adequados – Objetivo Estratégico OT8.2 – Camada 2.

**2.7.3.3** Após a comparação e análise, observou maior benefício na escolha da alternativa descrita no item 2.7.1.1.2. para atender ao objeto da solicitação que visa apoiar o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na automatização de processos de trabalho e aprimorar a infraestrutura utilizada, de forma a possibilitar a substituição de equipamentos de TIC defeituosos, a atualização tecnológica, de segurança e o incremento do parque computacional existente no âmbito do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE/RN).

**2.7.3.3.1** Os equipamentos especificados no item 1.8.5 (Microcomputador – Tipo 3) serão utilizados para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, voltados para as plataformas *Android* e *iOS*, como os aplicativos "TRE/RN Sociedade" e "Servidor JE", constantes no Plano de Demandas Internas de TIC do Tribunal.

**2.7.3.3.1.1** O desenvolvimento de aplicativos para *iOS* é limitado a usuários de máquinas *Apple*, uma vez que a ferramenta nativa usada para desenvolvimento deste tipo de aplicativo é o *XCode*, que necessita do *MacOS* (sistema operacional dos computadores *Apple*) para funcionar.

**2.7.3.3.1.2** Além disso, o ambiente emulador do *iOS*, necessário para o desenvolvimento dos aplicativos, também necessita do *MacOS* para funcionar.

- 2.7.3.3.2 Os equipamentos especificados no item 1.8.17 (Leitor Biométrico) serão da solução de Ponto Eletrônico do TRE/RN é uma solução proprietária desenvolvida pela Seção de Desenvolvimento de Sistemas e que permite a integração direta com o SGRH.
- 2.7.3.3.2.1 Esta solução já é operacional para uso com o leitor específico *Hamster DX Nitgen* (modelos *HFDU04* ou *HFDU06*).
- 2.7.3.3.2.2 A solução depende da integração com as *DLLs* específicas deste modelo do leitor.
- 2.7.3.3.2.3 As digitais cadastradas no banco de dados estão em formato proprietário da *Nitgen* que pode ser específico desse modelo de dispositivo, gerando a necessidade de recadastramento das digitais de todos os usuários do TRE/RN, bem como alteração dos sistemas existentes, caso outro modelo seja adquirido.
- 2.7.3.3.2.4 Além disso, para conseguir trabalhar com outros padrões interoperáveis (por exemplo, *ANSI* e *ISO*) são necessários *SDKs* específicos dependendo do fabricante e modelo escolhido.
- 2.7.3.3.2.4.1 Por exemplo, o leitor *Futronic* é compatível com o padrão *ISO/IEC 19794-2:2005*, mas para usar este formato de dados é necessário o *SDK* chamado "*Futronic ANSI/ISO SDK for Windows*" ([https://www.futronic-tech.com/pro-detail.php?pro\\_id=1541](https://www.futronic-tech.com/pro-detail.php?pro_id=1541)) mas este não é gratuito, custa US\$1000 (mil dólares).
- 2.7.3.3.2.5 Em caso de inviabilidade de aquisição do modelo de Leitor Biométrico *Hamster DX Nitgen* exatamente igual ao já utilizado no TRE/RN (modelos *HFDU04* ou *HFDU06*), sugerimos a inclusão no processo de aquisição de todos os softwares e informações necessárias (drivers, *SDKs* java, documentação) para uso em máquinas windows e linux, bem como para utilização dos formatos *ISO/IEC 19794-2:2005*.
- 2.7.3.3.2.6 Caso realmente seja escolhido outro modelo, haverá a necessidade de reprogramação de todos os sistemas que já funcionam com o leitor *Nitgen Hamster DX* como, por exemplo, o Ponto Eletrônico.
- 2.7.3.3.2.7 Este custo de desenvolvimento não pode ser mensurado neste momento.
- 2.7.3.3.2.8 A mera substituição do modelo não implica que a solução do Ponto Eletrônico será adaptada rapidamente.

#### **2.7.3.4 A solução escolhida permitirá:**

**2.7.3.4.1** Aprimorar a infraestrutura de TIC com equipamentos que atendam suas necessidades, que apresentem um número reduzido de problemas de qualidade de peças, que atinjam o nível de desempenho desejado e que tenham assistência técnica adequada durante o período de garantia.

**2.7.3.4.2** Atender ao princípio da **padronização**, que permite manter a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, bem como, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas e interoperabilidade de todo o conjunto de equipamentos de TIC, sobretudo, resguardar e assegurar a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente.

#### **2.7.3.5 A solução é composta somente por bens, relacionados no item 1.2.1.**

#### **2.7.3.6 Os valores estimados estão descritos no item 2.7.2.1.**

#### **2.7.3.7 Os benefícios gerados são:**

**2.7.3.7.1** Manter uma infraestrutura tecnológica compatível com as necessidades do TRE/RN, objetivando a busca contínua pela melhoria da qualidade e o padrão de excelência na prestação de serviços ao público interno e externo.

**2.7.3.7.2** Garantir a uniformidade do parque tecnológico e, conseqüentemente, a continuidade dos serviços, uma vez que a padronização facilita a aderência as aplicações desenvolvidas e utilizadas pela Justiça Eleitoral.

**2.7.3.8 Relação Demanda Prevista x Quantidade de Bens Pretendidos (memória de cálculo):**

**2.7.3.8.1** No final de 2021 e no início de 2022 foram realizados levantamento dos equipamentos de TIC e *software*, bem como iniciado o processo aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes, objetivando a atualização do nosso parque computacional, conforme discriminado nas tabelas abaixo:

Parque Computacional do TRE/RN					
Item	Descrição	Total	Percentual de Defeituosos e Incremento		Quant. Necessária (Projeção)
			Def. (5%)	Inc. (10%)	
1.	Notebook				
1.1.	Notebook Dell i5420	33	-	-	-
1.2.	Notebook HP 4430/6445/6535/6710	72	-	-	-
1.3.	Notebook Lenovo Thinkpad EDGE	99	-	-	-
1.4.	Notebook <i>Apple Macbook Intel Core MS</i>	04	-	-	-
1.5.	Notebook Positivo Master N250 I	29	-	-	-
1.6.	Notebook Lenovo Thinkpad 14 SSD 120GB	30	-	-	-
1.7.	Notebook Lenovo Thinkpad 14 SSD 500GB	80	-	-	-
1.8.	Notebook recebido do TRE/PB	70	-	-	-
1.9.	Notebook V310	02	-	-	-
1.10.	Notebook HP Probook 640G2	60	-	-	-
1.11.	Notebook Positivo MASTER N140	01	-	-	-
1.12.	Notebook Daten DCM3-A Win10 Pro	222	-	-	-
1.13.	Notebook Vaio FE SSD 256GB	37	-	-	-
	TOTAL	739	37	74	111
2.	Microcomputador				
2.1.	Microcomputador HP 6005/8300	481	-	-	-
2.2.	Microcomputador DELL OptiPlex 790	120	-	-	-



2.3.	Microcomputador Itautec Infoway SM330	107	-	-	-
2.4.	Microcomputador Lenovo M57P	138	-	-	-
2.5.	Microcomputador Positivo I5PE	100	-	-	-
2.6.	Microcomputador Daten DT02	149	-	-	-
2.7.	Microcomputador <i>Apple</i>	02	-	-	-
2.8.	Microcomputador HP ElietDesk 800GI SFF	173	-	-	-
2.9.	Microcomputador <i>Lenovo</i> MT-M6073-BA4	44	-	-	-
2.10.	Microcomputador Positivo <i>Master</i> D820	200	-	-	-
2.11.	Microcomputador Positivo <i>Master</i> D820 W10Pro	219	-	-	-
2.12.	Microcomputador Dell 7070 17 WIN10	12	-	-	-
2.13.	Microcomputador HP Elitedesk 800G4 W10Pro	04	-	-	-
2.14.	Microcomputador Daten DC2AS	255	-	-	-
	TOTAL	2.004	100	200	300
3.	Monitor 23 (vinte e três) polegadas	2.033	102	204	306
4.	<i>HD</i> Externo	116	06	12	18
5.	<i>SSD</i> Interno 480 GB	428	21	42	63
6.	Estabilizador 1000VA	684	34	68	102
7.	<i>Nobreak</i>	320	16	32	48
8.	Projetor	120	6	12	18
9.	Telefone <i>IP (VOIP)</i>	972	49	98	147
10.	Câmera <i>WEB</i>	720	36	72	108
11.	Leitor Biométrico	189	10	20	30
12.	Microfone Mesa	278	14	28	42
13.	<i>Switch</i> 08 portas	487	25	50	75
14.	Impressora de Cartão PVC	01	01	01	02
15.	<i>Switcher</i> de vídeo	01	01	01	02
16.	Mesa de controle de câmeras	01	01	01	02
17.	Codificador de vídeo	01	01	01	02

18.	Câmeras	10	01	01	04
19.	Micro conversor SDI para HDMI	01	01	01	02

**2.7.3.8.1** Atualmente existe a necessidade de aquisição dos seguintes equipamentos, abaixo relacionados:

Lote	Item	Descrição	Tipo
Sem lote	1	<i>Notebook</i>	Tipo 1
	2	<i>Notebook</i>	Tipo 2
	3	Microcomputador	Tipo 1
	4	Microcomputador	Tipo 2
	5	Microcomputador	Tipo 3
	6	Microcomputador	Tipo 4
	7	Microcomputador	Tipo 5
	8	Monitor	23 (vinte e três) polegadas
	9	Monitor	34 (trinta e quatro) polegadas
	10	<i>HD Externo</i>	04 <i>TB</i>
	11	<i>SSD Interno</i>	480 <i>GB</i>
	12	Estabilizador	1000 <i>VA</i>
	13	<i>Nobreak</i>	1400 <i>VA</i>
	14	Projeto	-
	15	Telefone	<i>IP(VOIP)</i>
	16	Câmera	WEB
	17	Leitor Biométrico	-
	18	Microfone	Mesa
	19	Etiquetadora	-
	20	<i>Headset</i>	-
	21	<i>Docking Station</i>	-
	22	Fonte	<i>USB-C</i>
	23	Fonte	Não <i>PoE</i>

	24	Fonte	PoE
	25	Switch	08 portas
	26	Switch de acesso	24 portas PoE+
	27	Switch de acesso	48 portas PoE+
Lote 01	28	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 1
	29	Switch ToR (Top of Rack)	Tipo 2
Sem lote	30	Appliance de armazenamento distribuído	-
	31	Token biométrico para autenticação	-
	32	Impressora de Cartão PVC	-
Lote 02	33	Switcher de vídeo	-
	34	Mesa de controle de câmeras	-
	35	Codificador de vídeo	-
	36	Câmeras	-
	37	Micro conversor SDI para HDMI	-

<b>Lote</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Quantitativo mínimo a ser contratado por pedido</b>	<b>Quantitativo máximo a ser contratado</b>
Sem lote	<b>1</b>	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>2</b>	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>03</b>
	<b>3</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>4</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>02</b>	<b>09</b>
	<b>5</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 3</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>6</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 4</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>7</b>	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 5</b>	<b>01</b>	<b>08</b>
	<b>8</b>	<b>Monitor</b>	<b>23 (vinte e três) polegadas</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
	<b>9</b>	<b>Monitor</b>	<b>34 (trinta e quatro) polegadas</b>	<b>04</b>	<b>38</b>
	<b>10</b>	<b>HD externo</b>	<b>4 TB</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>11</b>	<b>SSD interno</b>	<b>480 GB</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>12</b>	<b>Estabilizador</b>	<b>1000 VA</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
	<b>13</b>	<b>Nobreak</b>	<b>1400 VA</b>	<b>08</b>	<b>75</b>
	<b>14</b>	<b>Projetor</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>15</b>
	<b>15</b>	<b>Telefone</b>	<b>IP (VOIP)</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	<b>16</b>	<b>Câmera</b>	<b>WEB</b>	<b>45</b>	<b>450</b>
	<b>17</b>	<b>Leitor Biométrico</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
	<b>18</b>	<b>Microfone</b>	<b>Mesa</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
	<b>19</b>	<b>Etiquetadora</b>	<b>-</b>	<b>02</b>	<b>10</b>
	<b>20</b>	<b>Headset</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
	<b>21</b>	<b>Docking Station</b>	<b>-</b>	<b>02</b>	<b>10</b>
	<b>22</b>	<b>Fonte</b>	<b>USB-C</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
	<b>23</b>	<b>Fonte</b>	<b>Não PoE</b>	<b>01</b>	<b>23</b>
	<b>24</b>	<b>Fonte</b>	<b>PoE</b>	<b>01</b>	<b>19</b>

	25	<i>Switch</i>	08 portas	20	80
	26	<b>Switch de acesso</b>	<b>24 portas PoE+</b>	<b>04</b>	<b>53</b>
	27	<b>Switch de acesso</b>	<b>48 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>15</b>
Lote 01	28	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 1	02	10
	29	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 2	02	10
Sem lote	30	<b>Appliance de armazenamento distribuído</b>	-	<b>01</b>	<b>08</b>
	31	<b>Token biométrico para autenticação</b>	-	<b>75</b>	<b>750</b>
	32	Impressora de Cartão PVC	-	01	05
Lote 02	33	<i>Switcher de vídeo</i>	-	01	05
	34	Mesa de controle de câmeras	-	01	05
	35	Codificador de vídeo	-	01	05
	36	Câmeras	-	02	10
	37	Micro conversor <i>SDI</i> para <i>HDMI</i>	-	01	05
Sem lote	38	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>05</b>	<b>50</b>
	39	<b>Notebook</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	40	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>05</b>	<b>50</b>
	41	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>01</b>	<b>03</b>
	42	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 3</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	43	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 4</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	44	<b>Microcomputador</b>	<b>Tipo 5</b>	<b>01</b>	<b>02</b>
	45	<b>Monitor</b>	<b>23 (vinte e três) polegadas</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
	46	<b>Monitor</b>	<b>34 (trinta e quatro) polegadas</b>	<b>01</b>	<b>12</b>
	47	<b>HD externo</b>	<b>4 TB</b>	<b>02</b>	<b>25</b>
	48	<b>SSD interno</b>	<b>480 GB</b>	<b>02</b>	<b>25</b>

49	<b>Nobreak</b>	<b>1400 VA</b>	<b>02</b>	<b>25</b>
50	<b>Projetor</b>	-	<b>01</b>	<b>05</b>
51	<b>Telefone</b>	<b>IP (VOIP)</b>	<b>05</b>	<b>50</b>
52	<b>Câmera</b>	<b>WEB</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
53	<b>Fonte</b>	<b>Não PoE</b>	<b>01</b>	<b>07</b>
54	<b>Fonte</b>	<b>PoE</b>	<b>01</b>	<b>06</b>
55	<b>Switch de acesso</b>	<b>24 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>17</b>
56	<b>Switch de acesso</b>	<b>48 portas PoE+</b>	<b>01</b>	<b>05</b>
57	<b>Appliance de armazenamento distribuído</b>	-	<b>01</b>	<b>02</b>
58	<b>Token biométrico para autenticação</b>	-	<b>25</b>	<b>250</b>

## **2.8 NATUREZA DO OBJETO**

### **2.8.1 Equipamentos de Informática.**

## **2.9 PARCELAMENTO DO OBJETO**

**2.9.1** A empresa vencedora fornecerá os itens constantes deste Termo de Referência ao TRE/RN sob demanda, contra Nota de Empenho/Ordem de Fornecimento de Bens ou termo de contrato, atendendo à necessidade da Administração.

## **2.10 CRITÉRIOS PARA ADJUDICAÇÃO**

**2.10.1** O julgamento das propostas será pelo critério do MENOR PREÇO UNITÁRIO POR ITEM, salvo o item 33 (solução de contingência para gravações das sessões) que se trata de um lote, cujo julgamento será por menor preço por lote

**2.10.2** Não há óbice quanto à adjudicação de mais de um item para a mesma licitante.

## **2.11 FORMA E CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**2.11.1** Em observância ao disposto no artigo 44 da Lei Complementar nº 123/2006 e nos incisos I e II do artigo 3º da Lei 8.248/91, terão preferência, como critério de desempate, nas contratações e aquisições de bens e serviços de informática e automação, as microempresas ou empresas de pequeno porte, as empresas de bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e as empresas em conformidade com o processo produtivo básico devidamente inscritas no Simples Nacional.

**2.11.1.1** Para ser habilitado, o fornecedor deverá apresentar comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, que deverá ser comprovada por meio da apresentação de certidões emitidas pelos órgãos fiscalizadores correspondentes.

## **2.12 IMPACTO AMBIENTAL**

**2.12.1** Para produtos que estejam constando na lista de Regulamentos Técnicos e Programas de Avaliação da Conformidade compulsórios do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, só serão admitidas as ofertas de bens relacionados neste Termo de Referência que possuam a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE ou que atestem, por outra entidade certificadora, a sustentabilidade ambiental do bem.

**2.12.2** Os equipamentos devem possuir interface intuitiva ao usuário com opção de escolha para o idioma português do Brasil (pt\_BR).

## **2.13 CONFORMIDADE TÉCNICA/LEGAL**

**2.13.1** O equipamento só será aceito se estiver em conformidade com as especificações técnicas contidas neste Termo de Referência.

### **3 OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

#### **3.1 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

- 3.1.1** Nomear Gestor e Fiscal(is) Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para que seja possível acompanhar e fiscalizar a execução da contratação, conforme o disposto no art. 30, incisos I a IV e § 1º, da IN SLTI/MP nº 04/2014.
- 3.1.2** Encaminhar formalmente a demanda, por meio de Nota de Empenho/Ordem de Fornecimento de Bens ou termo de contrato, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência.
- 3.1.3** Receber os bens entregues pela CONTRATADA, que estejam em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções a serem realizadas, devendo assinar, ao final, o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.
- 3.1.4** Comunicar à CONTRATADA, em caso de impossibilidade técnica, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido nos termos constantes neste Termo de Referência.
- 3.1.5** Notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade no fornecimento dos bens.
- 3.1.6** Liquidar o empenho e efetuar o pagamento da nota fiscal emitida pela CONTRATADA dentro dos prazos preestabelecidos em Contrato, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências deste Termo de Referência e da legislação fiscal.
- 3.1.7** Cumprir demais obrigações descritas neste Termo de Referência.

#### **3.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 3.2.1** Aceitar os termos e condições da Ata de Registro de Preços de acordo com a legislação vigente e com o instrumento pactuado neste Termo de Referência.
- 3.2.2** Manter, durante a vigência da Ata de Registro de Preço, as condições exigidas no Edital.
- 3.2.3** Abster-se de transferir direitos ou obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços sem a expressa concordância do Órgão Gerenciador.
- 3.2.4** Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros, por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da presente relação contratual, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.
- 3.2.4.1** Apurado o dano e caracterizada sua autoria por qualquer empregado da CONTRATADA, esta pagará à CONTRATANTE o valor correspondente, mediante o pagamento da Guia de Recolhimento da União – GRU, a ser emitida pelo Gestor da contratação no valor correspondente ao dano, acrescido das demais penalidades constantes do instrumento convocatório, observado o direito de contraditório e ampla defesa.
- 3.2.5** Refazer os serviços que, a juízo do representante da CONTRATANTE, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado.
- 3.2.6** Arcar com todos os encargos decorrentes do fornecimento dos bens.
- 3.2.7** Compete aos Fornecedores Registrados o mesmo descritos nos **itens 3.2.1 a 3.2.6**.
- 3.2.8** Cumprir todas as obrigações constantes no Edital e seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do



objeto, cumprindo integralmente os requisitos estabelecidos ao longo deste Termo de Referência.

- 3.2.9** Atender prontamente quaisquer orientações e exigências dos fiscais responsáveis pela contratação, inerentes à execução do objeto contratual.
- 3.2.10** Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo CONTRATANTE, relacionados com as características e funcionamento dos equipamentos.
- 3.2.11** Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal e declaração de optante pelo Simples (se for o caso).
- 3.2.12** Entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do sítio do fabricante na *Internet* ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas.
- 3.2.13** Fornecer equipamentos novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos nos **90 (noventa) dias seguintes**, contados da data da assinatura da nota de empenho, de maneira a não prejudicar a execução dos objetos ora contratados, sob pena de restar caracterizada inexecução parcial da contratação.
  - 3.2.13.1** É permitida a oferta de equipamentos comprovadamente superiores, nas mesmas condições de preço, fornecimento e garantia, no caso de indisponibilidade do originalmente proposto na Ata de Registro de Preços, devendo este também permanecer em linha de comercialização no supracitado tempo de **90 (noventa) dias**.
  - 3.2.13.2** Sempre que houver descontinuidade ou alteração nos modelos propostos, a CONTRATADA deverá comunicá-las, mantendo o Órgão Gerenciador da Ata e a CONTRATANTE informados.
  - 3.2.13.3** Os novos modelos de equipamentos deverão ser submetidos a teste de conformidade pelo Órgão Gerenciador e, caso aprovado, será modelo a ser entregue para as contratações futuras provenientes da Ata de Registro de Preços vigente.
  - 3.2.13.4** Em se tratando de itens adquiridos em lote e/ou vinculados a uma solução já existente, ainda que a oferta seja de equipamentos superiores, deverá ser observada a garantia de compatibilidade e interoperabilidade.
- 3.2.14** Cumprir a garantia de funcionamento e prestar assistência técnica dos equipamentos fornecidos, na forma e nos prazos estabelecidos, independente da abertura de compartimentos ou do acréscimo de componentes operada pelos servidores técnicos do CONTRATANTE.
- 3.2.15** Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá prover o serviço de manutenção corretiva "*on-site*" para microcomputadores, *notebooks* e multifuncionais laser, jato de tinta e A3.
  - 3.2.15.1** Entende-se por manutenção corretiva a disponibilização de soluções destinadas a corrigir problemas originados por falhas de *software* e/ou *hardware*, incluindo o fornecimento de peças e/ou equipamentos, atualização de versão, *patches* de correção, de configurações e demais procedimentos necessários objetivando o retorno do ambiente operacional.
    - 3.2.15.1.1** A CONTRATADA obriga-se e compromete-se a não utilizar material de reposição improvisado. As peças e/ou equipamentos que vierem a ser substituídas deverão ser novos e originais do fabricante.

- 3.2.15.2** Os serviços de manutenção corretiva serão prestados por técnicos devidamente habilitados e credenciados pela CONTRATADA, na modalidade “*on-site*” e deverão ser realizados no prédio da Secretaria do Tribunal, localizado na Capital do Estado do Rio Grande do Norte.
- 3.2.15.2.1** Uma vez que existe uma seção específica dentro deste Tribunal para realização de reparos, e esta fica localizada nas dependências do prédio Sede (Secretaria), sempre que houver necessidade de reparo, os técnicos serão acionados para a cidade de Natal, não havendo necessidade de acionamento para cidades do Interior do Estado.
- 3.2.15.2.2** A CONTRATADA deverá informar quem será o responsável pela assistência técnica durante o período de garantia.
- 3.2.15.3** Toda e qualquer despesa decorrente da manutenção corretiva realizada durante o período de garantia será de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.2.15.4** O fato de qualquer um dos produtos adquiridos não utilizar a última versão disponibilizada de quaisquer dos *softwares* instalados originalmente, incluindo *firmwares*, não poderá ser utilizado pela CONTRATADA como argumento para postergar eventual intervenção nos equipamentos, a menos que tenha sido objeto de notificação e que seja apresentada documentação correlacionando a falha detectada com a versão de *software* instalada.
- 3.2.16** A CONTRATADA deverá substituir o equipamento defeituoso no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contados a partir da ciência da notificação do problema.
- 3.2.16.1** Incumbe à CONTRATADA o ônus da prova da origem do defeito.
- 3.2.17** Tornar disponível, por ocasião do recebimento da nota de empenho/ordem de fornecimento de bens, a relação de empresas de assistência técnica especializadas e de centros de atendimento técnico, autorizados pelo fabricante (comprovado por meio de documentação específica), contemplando nomes, endereços e telefones, que prestarão assistência técnica, bem como promover a atualização do cadastro de assistência sempre que for alterada ou a cada **06 (seis) meses**.
- 3.2.18 Propriedade, sigilo e restrições:**
- 3.2.18.1** O fornecimento dos equipamentos e a prestação da garantia, pela CONTRATADA, deverão estar em conformidade com a Política de Segurança da Informação do TRE/RN (POSIC) instituída através da Resolução nº 06 de 29 de abril de 2014 do Diário da Justiça Eleitoral.
- 3.2.18.2** Os funcionários encarregados pela entrega dos equipamentos ou realização do serviço de manutenção/garantia nos equipamentos deverão ser devidamente identificados ao entrarem nas instalações do TRE/RN.
- 3.2.18.3** Somente os técnicos da empresa CONTRATADA, ou pessoas a quem ela autorizar por escrito, poderão executar os serviços de manutenção.
- 3.2.18.4** Todas as informações, imagens, aplicativos e documentos que forem manuseados e utilizados, são de propriedade da CONTRATANTE, não podendo ser repassadas, copiadas, alteradas ou absorvidas na relação de bens da CONTRATADA, bem como, de seus executores, sem expressa autorização do Gestor da contratação.
- 3.2.18.5** Os executores da CONTRATADA que atuarão na implantação e nos demais serviços previstos, receberão acesso privativo e individualizado, não podendo repassá-lo a terceiros, sob pena de responder nas esferas civil, administrativa e penal, pelos atos e fatos que venham a ocorrer, em decorrência de ilícito.

- 3.2.18.6** Será considerado infração contratual e sujeito a consequências previstas no item anterior a divulgação, o repasse ou utilização indevida de informações, bem como dos documentos, imagens, gravações e informações utilizados durante a prestação dos serviços.
- 3.2.18.7** A CONTRATADA obriga-se a dar ciência à CONTRATANTE, imediatamente e por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.
- 3.2.18.8** A CONTRATADA deverá guardar inteiro sigilo dos dados processados, reconhecendo serem estes de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, sendo vedada à CONTRATADA sua cessão, locação ou venda a terceiros sem prévia autorização formal da CONTRATANTE, de acordo com os termos constantes do **Anexo A**.
- 3.2.18.9** Todas as informações obtidas ou extraídas pela CONTRATADA quando da execução dos serviços deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada a reprodução, utilização ou divulgação a terceiros, devendo a CONTRATADA zelar por si e por seus sócios e empregados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados.
- 3.2.18.10** Cada profissional a serviço da CONTRATADA deverá estar ciente de que a estrutura computacional da CONTRATANTE não poderá ser utilizada para fins particulares.
- 3.2.18.10.1** O correio eletrônico fornecido pela CONTRATANTE, bem como a navegação em sítios da Internet ou acessadas a partir dos seus equipamentos poderão ser auditados.
- 3.2.18.11** A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE toda e qualquer documentação produzida decorrente da prestação de serviços, objeto desta licitação, bem como, cederá à CONTRATANTE, em caráter definitivo e irrevogável, o direito patrimonial e a propriedade intelectual dos resultados produzidos durante a vigência da contratação e eventuais aditivos, entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, especificações, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, diagramas, páginas na Intranet e documentação, em papel ou em qualquer forma ou mídia.

### **3.3 OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR**

- 3.3.1** Ao Órgão Gerenciador compete todas as obrigações previstas no art. 5º do Decreto 7.892, de 23 de janeiro de 2013 (atualizado pelo Decreto nº 8.250, de 23 de maio de 2014).

## 4 MODELO DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

### 4.1 ROTINAS DE EXECUÇÃO

- 4.1.1 O prazo de fornecimento de bens não poderá ser superior a **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir do recebimento da NOTA DE EMPENHO/ORDEM DE FORNECIMENTO DE BENS.
- 4.1.2 O prazo de entrega inicia sua contagem a partir da data do envio da nota de empenho/ordem de fornecimento de bens, independentemente da confirmação do recebimento, haja vista que a referida nota já se encontrará divulgada no sítio [www.portaltransparencia.jus.br](http://www.portaltransparencia.jus.br).
- 4.1.3 Os bens deverão ser entregues aos cuidados da Seção de Gestão Patrimonial – TRE/RN, em dia de expediente, de segunda a quinta-feira, das 9 h às 16 h, e na sexta-feira, das 8h às 14 h, no COJE – Centro de Operações da Justiça Eleitoral, situado à Rua da Torre, s/n, Tirol – Natal/RN. CEP: 59015-380.
- 4.1.4 O recebimento do objeto contratado será realizado em duas etapas distintas, o recebimento provisório e o recebimento definitivo.
- 4.1.5 O recebimento provisório representa a transferência da posse do objeto à CONTRATANTE, e será efetivado no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, a contar do prazo de fornecimento de bens.
- 4.1.6 O recebimento definitivo acontecerá mediante a expedição pela CONTRATANTE de Termo ou Certidão, no prazo máximo de **07 (sete) dias úteis**, a contar da data do recebimento provisório, comprovando a inexistência de avarias e/ou defeitos no bem fornecido.
- 4.1.7 A presente contratação poderá ser cancelada na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas no art. 78 da Lei n.º 8.666/1993.

## 4.2 FORMA/MEIOS DE COMUNICAÇÃO

**4.2.1** A comunicação entre as partes sobre a situação da execução da contratação deverá ser efetuada da seguinte forma:

Tipo	Objeto	Emissor	Destinatário	Meio	Periodicidade
Nota de Empenho/ Ordem de Fornecimento de Bens	Pedido de início do fornecimento de bens	Gestor da contratação e Fiscais Demandante e Técnico	Representante Legal da CONTRATADA	Físico, Via Postal ou Correio Eletrônico	Por demanda
Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo	Solicitação de ciência e assinatura do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo	Gestor da contratação e Fiscais Demandante e Técnico	Representante Legal da CONTRATADA	Físico, Via Postal ou Correio Eletrônico	Após o pedido de início do fornecimento de bens
Termo de Recebimento Provisório	Informação sobre recebimento provisório de bens	Fiscais Demandante e Técnico	Representante Legal da CONTRATADA	Correio Eletrônico	Por demanda
<i>e-mail</i>	Comunicação de ocorrências da contratação	Gestor da contratação	Representante da CONTRATADA	Correio Eletrônico	Por demanda
Termo de Recebimento Definitivo	Informação sobre recebimento definitivo de bens	Gestor da contratação e Fiscais Demandante e Técnico	Representante Legal da CONTRATADA	Correio Eletrônico	Por demanda
Memorando	Informação de Nota de Acompanhamento de Execução para Pagamento	Fiscais Demandante, Técnico e Administrativo	Gestor da contratação	Processo Administrativo Eletrônico	Por demanda

### **4.3 DO PAGAMENTO**

- 4.3.1** O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária de crédito a favor da empresa vencedora do certame, devendo a nota fiscal ser emitida no mesmo CNPJ da nota de empenho, de acordo com os valores estipulados na contratação firmada com a LICITANTE vencedora do ITEM, registrado na Ata de Registro de Preços, sendo realizado de acordo com o fornecimento dos bens e com o correspondente ateste pelo setor competente.
- 4.3.2** O pagamento será realizado em até **10 (dez) dias úteis** após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo c/c a respectiva liquidação da despesa registrada nos sistemas do Governo Federal, para produtos entregues com Notas Fiscais, desde que o fornecedor apresente todas as certidões federais de regularidade fiscal e trabalhista da empresa e declaração de opção pelo SIMPLES, se for o caso.
- 4.3.3** A regularidade fiscal deverá ser comprovada mediante as seguintes certidões ou consultas:
- 4.3.3.1** Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União.
- 4.3.3.2** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.
- 4.3.3.3** Certidão Negativa – CNJ.
- 4.3.3.4** Certificado de Regularidade do FGTS – CRF.
- 4.3.3.5** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) - Portal da Transparência.
- 4.3.4** No caso de produtos entregues com Nota de Romaneio, a Contratada fica obrigada a emitir a Nota Fiscal em até **05 (cinco) dias úteis** após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, sob pena de não ser possível a emissão da ordem bancária de crédito.

### **4.4 TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO**

- 4.4.1** Não se aplica.

### **4.5 DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

- 4.5.1** Não se aplica.

## **4.6 MODELOS DE ANEXOS**

- 4.6.1** Os modelos de documentos disponibilizados como anexos que poderão ser utilizados, conforme o caso, são:
- 4.6.2** O Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, utilizado para obter o comprometimento formal da CONTRATADA sobre o sigilo dos dados e informações de uso da CONTRATANTE, bem como respeito às normas de segurança vigentes no órgão, a ser assinado pelo representante legal da CONTRATADA.
- 4.6.3** A Nota de Empenho/Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, utilizado para solicitar formalmente à CONTRATADA a prestação de serviço ou o fornecimento de bens relativos ao objeto da contratação.
- 4.6.4** O Termo de Recebimento Provisório, utilizado para declarar formalmente para a CONTRATADA que os serviços foram prestados ou os bens recebidos, para posterior análise das conformidades de qualidade, baseadas nos critérios de aceitação definidos na contratação.
- 4.6.5** A Solicitação de Aplicação de Penalidade, utilizado para registrar formalmente as solicitações de penalidades a CONTRATADA, além de relatar fatos e problemas que ensejaram a sua aplicação.
- 4.6.6** O Termo de Recebimento Definitivo, utilizado para declarar formalmente para a CONTRATADA que os bens recebidos, foram devidamente avaliados e atendem aos requisitos estabelecidos na contratação.

Anexo	Descrição
A	Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo
B	Nota de Empenho/Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens
C	Termo de Recebimento Provisório
D	Solicitação de Aplicação de Penalidade
E	Termo de Recebimento Definitivo

## **5 MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO**

### **5.1 FORMAS DE SOLICITAÇÃO**

- 5.1.1** A empresa vencedora fornecerá os itens constantes deste Termo de Referência ao TRE/RN sob demanda, contra Nota de Empenho/Ordem de Fornecimento, atendendo à necessidade da Administração.

## 5.2 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- 5.2.1** Os bens deverão ser entregues aos cuidados da Seção de Gestão Patrimonial – TRE/RN, em dia de expediente, de segunda a quinta-feira, das 9 h às 16 h, e na sexta-feira, das 8h às 14 h, no COJE – Centro de Operações da Justiça Eleitoral, situado à Rua da Torre, s/n, Tirol – Natal/RN. CEP: 59015-380.
- 5.2.2** O bem deverá ser entregue em conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e em seus anexos, devidamente embalado e individualizado, sem avarias, constando em sua embalagem informações precisas, corretas, claras, em língua portuguesa, sobre o produto e suas características, como, por exemplo: qualidade, quantidade, peso, composição, garantia, prazo de validade, e demais informações que se fizerem necessárias para atestar a conformidade do produto recebido com o que foi solicitado.
- 5.2.3** O bem poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência ou em decorrência de danos provenientes do transporte, devendo ser substituído em prazo não superior a **20 (vinte) dias úteis**, contado a partir de notificação enviada à CONTRATADA por meio de e-mail ou outra forma, em caso de impossibilidade técnica.
- 5.2.3.1** O bem porventura recusado por não se encontrar de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência ficará disponível na Seção de Gestão Patrimonial do TRE/RN para recolhimento por parte da contratada pelo período de **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de envio da notificação, realizada por meio de e-mail ou outra forma, em caso de impossibilidade técnica.
- 5.2.3.1.1** Após este prazo, o equipamento poderá ser doado, descartado ou ter outro destino que a Administração deste Regional determinar.
- 5.2.4** O TRE/RN entra em recesso no período de 20/12/2022 a 06/01/2023, onde o recebimento de bem será suspenso, retornando após esse período.
- 5.2.4.1** A contagem do prazo de entrega é considerado suspenso no referido período.



### **5.3 PROCEDIMENTOS DE TESTE E INSPEÇÃO**

#### **5.3.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E DA ADEQUAÇÃO DA SOLUÇÃO**

**5.3.1.1** Não se aplica.

#### **5.3.2 RECURSOS HUMANOS PARA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**

**5.3.2.1** Não se aplica.

#### **5.3.3 GARANTIA DE INSPEÇÕES E DILIGÊNCIAS, SE APLICÁVEIS**

**5.3.3.1** Quando não mencionada na especificação do item, a validade/garantia dos equipamentos deverá ser de **01 (um) ano**, no mínimo, contado a partir da data de entrega.

**5.3.3.2** Durante o período da garantia, a CONTRATADA obriga-se a substituir o equipamento, sem qualquer ônus para o TRE/RN, caso se constate qualquer avaria, defeito ou circunstância que o impeça de produzir a utilidade a que se destina, salvo se tal condição, comprovadamente, decorrer de motivo a que houver dado causa o TRE/RN.

**5.3.3.3** Durante o prazo de garantia, o fornecedor fica obrigado a substituir o equipamento que vier a apresentar defeito no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis** a contar da notificação que lhe será encaminhada através de e-mail ou outro meio que este Órgão julgar conveniente.

#### **5.3.4 DEMAIS ELEMENTOS**

**5.3.4.1** Não se aplica (contemplado no item anterior).

### **5.4 VALORES/PROCEDIMENTOS PARA RETENÇÃO OU GLOSA**

**5.4.1** Em ocorrendo infração contratual, a aplicação de sanção administrativa por parte da autoridade administrativa competente poderá ensejar glosa nos valores devidos à CONTRATADA, quando do pagamento ao CONTRATANTE.

### **5.5 INFRAÇÕES CONTRATUAIS/SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**5.5.1** No caso da **CONTRATADA** falhar ou fraudar na execução da contratação, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF, pelo prazo de até **05 (cinco) anos**, sem prejuízo das multas previstas nesta contratação, do ressarcimento dos danos causados à Administração e das demais cominações previstas em lei.

**5.5.2** As sanções de advertência e impedimento para licitar e contratar com a União poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** acompanhado de as multas convencionais e de mora, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

**5.5.3** A **CONTRATADA**, durante a execução da contratação, ficará sujeita a advertência e multa de mora, variável de acordo com sua gravidade.

**5.5.4** Para efeito de aplicação de sanções administrativas, as infrações contratuais cometidas pela CONTRATADA serão classificadas, conforme o impacto na execução contratual, em 03 (três) níveis:

**5.5.4.1 LEVE:** falha contratual que, apesar de causar transtorno à execução normal da contratação, não acarreta maiores consequências à sua finalidade, atribuindo-se **01 (um) ponto** para cada infração desse nível.

**5.5.4.2 MÉDIA:** falha que causa impacto à execução normal da contratação, sem, no entanto, alterar sua finalidade, atribuindo-se de **02 (dois) a 05 (cinco) pontos** para cada infração desse nível.

**5.5.4.3 GRAVE:** falha que impede a execução normal da contratação, desconfigurando sua finalidade, atribuindo-se de **06 (seis) a 10 (dez) pontos** para cada infração desse nível.

**5.5.5** A autoridade competente poderá utilizar a relação de pontuação abaixo para aplicar as sanções administrativas previstas na contratação, de acordo com a pontuação acumulada decorrente das infrações cometidas pela CONTRATADA durante a execução da contratação, considerando a tabela exemplificativa de infrações contratuais constante no **item 5.5.6:**

<b>Termos</b>	<b>Pontos</b>	<b>Sanção</b>
I	03 a 05	Advertência
II	06 a 07	Multa de 1% (um por cento) do valor da contratação por item
III	08 a 09	Multa de 2% (dois por cento) do valor da contratação por item
IV	10 a 11	Multa de 3% (três por cento) do valor da contratação por item
V	12 a 13	Multa de 4% (quatro por cento) do valor da contratação por item
VI	14 a 15	Multa de 5% (cinco por cento) do valor da contratação por item
VII	16 a 20	Multa de 6% (seis por cento) até 10% (dez por cento) do valor da contratação por item
VIII	Acima de 20	A mesma do termo VII, cumulada com:
		Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por até 02 (dois) anos
		Negativação junto ao SICAF e impedimento de contratar com a Administração, por até 05 (cinco) anos
		Rescisão contratual

#### 5.5.6 Tabela de infrações contratuais:

Nível	Descrição da infração contratual	Pontuação
LEVE	Deixar de cumprir quaisquer dos itens deste Termo de Referência e seus anexos, não previstos nesta tabela de multas, por ocorrência	Advertência
	Deixar de cumprir o prazo previsto para entrega dos equipamentos, <b>por dia corrido</b> de atraso injustificado	01
MEDIA	Deixar de solucionar os problemas de garantia no prazo previsto neste Termo de Referência, <b>por dia corrido</b> de atraso injustificado	04
GRAVE	Não cumprir quaisquer dos itens do Termo de Referência e de seus anexos, não previstos nesta tabela de infrações, por ocorrência, limitado a <b>10 (dez)</b> tipos de ocorrências diferentes	08
	Não manter sigilo sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRANTE ou de terceiros que tomar conhecimento em razão da execução do presente objeto, por ocorrência	09
	Não cumprir quaisquer dos itens deste Termo de Referência e seus anexos, não previstos nesta tabela de infrações, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por tipo de ocorrência, limitada a <b>03 (três) ocorrências</b> reincidentes do mesmo tipo, ou, ao somatório de <b>06 (seis) ocorrências</b> reincidentes, independente do tipo	10

- 5.5.7** Sempre que houver os eventos acima listados, a CONTRATANTE emitirá e encaminhará a notificação à CONTRATADA, que terá prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de seu recebimento, para apresentar as justificativas em relação aos respectivos eventos.
- 5.5.8** Caso não haja manifestação dentro desse prazo ou caso a CONTRATANTE entenda serem improcedentes as justificativas apresentadas, deverá ser iniciado o processo de aplicação das infrações previstas.
- 5.5.9** Será configurada a inexecução parcial da contratação, com as consequências previstas em lei e neste instrumento contratual, caso os limites máximos estabelecidos na tabela acima para a aplicação de multa de mora sejam extrapolados.
- 5.5.10** No caso de atraso na entrega por período superior ao da tabela acima, os equipamentos poderão, a critério da CONTRATANTE, não mais ser recebidos, configurando-se, neste caso, a inexecução total da obrigação assumida.
- 5.5.11** Será aplicável, cumulativamente ou não com outras sanções, multa convencional de **10% (vinte por cento)** sobre o valor total da contratação, na ocorrência de inexecução total da contratação, e de **5% (cinco por cento)** sobre o valor da contratação na ocorrência de inexecução parcial, reconhecendo, desde já, a CONTRATADA os direitos da Administração, nos termos do art. 77 da Lei nº 8.666/93.
- 5.5.12** As multas de mora e convencional por inexecução parcial, quando aplicadas de forma isolada ou concomitante, não ultrapassarão o limite de **10% (dez por cento)** do valor total da contratação celebrado.
- 5.5.13** Na aplicação das penalidades previstas nesta Cláusula, a autoridade competente poderá se valer dos princípios da proporcionalidade, da razoabilidade e da prevalência e

indisponibilidade do interesse público, em decorrência de circunstâncias fundamentadas em fatos e comprovados.

- 5.5.14** A CONTRATADA, quando não puder cumprir os prazos estipulados para o fornecimento dos equipamentos, total ou parcialmente, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada e em documento contemporâneo à sua ocorrência, acompanhada de pedido de prorrogação, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições deste contrato, ou que impeça a sua execução, por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração.
- 5.5.15** Se a CONTRATADA não recolher o valor da multa que lhe for aplicada, dentro de **05 (cinco) dias úteis** a contar da data da intimação para o pagamento, a importância poderá ser descontada de créditos que a empresa porventura detenha da própria ou de outras contratações com a administração, ou ajuizada a dívida, consoante o § 3º do art. 86 e § 1º do art. 87 da Lei nº 8.666/93, acrescida de juros moratórios de 0,5% (meio por cento) ao mês.
- 5.5.16** O CONTRATANTE promoverá o registro no SICAF de toda e qualquer penalidade imposta à CONTRATADA.
- 5.5.17** O período de atraso será contado em dias corridos.
- 5.5.18** Fica estabelecido que os casos omissos serão resolvidos entre as partes contratantes, respeitados o objeto do presente contrato, a legislação e demais normas reguladoras da matéria, em especial as Leis nº 8.666/93 e nº 10.520/2002, aplicando-lhes, quando for o caso, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições do Direito Privado.
- 5.5.19** Os atos administrativos de aplicação das sanções, com exceção de advertência e multas de mora e convencional, serão publicados resumidamente no Diário Oficial da União.

## **5.6 EMISSÃO DE NOTA FISCAL/PAGAMENTO**

### **5.6.1 Detalhado no item 4.3.**

## 6 DADOS ORÇAMENTÁRIOS

### 6.1 ORÇAMENTO DETALHADO E CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**6.1.1** O valor estimado da despesa é calculado através das informações constantes nos **itens 2.5 – RELAÇÃO DEMANDA X NECESSIDADE** (quantidade a ser contratado) e **2.7.2 – Estimativa de preços** (valor unitário estimado).

**6.1.2** As despesas decorrentes do fornecimento objeto desta contratação correrão à conta dos créditos orçamentários consignados à Justiça Eleitoral no Orçamento da União, para o exercício financeiro de 2022, na Ação JULGAMENTO DE CAUSAS E GESTÃO ADMINISTRATIVA NA JUSTIÇA ELEITORAL, **Natureza de Despesa EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE – 4.4.90.52.00 e MATERIAL DE CONSUMO – 3.3.90.30.00 :**

Lote	Item	Descrição		Classificação	Subelemento
Sem lote	1	Notebook	Tipo 1	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	2	Notebook	Tipo 2	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	3	Microcomputador	Tipo 1	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	4	Microcomputador	Tipo 2	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	5	Microcomputador	Tipo 3	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	6	Microcomputador	Tipo 4	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	7	Microcomputador	Tipo 5	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	8	Monitor	23 (vinte e três) polegadas	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	9	Monitor	34 (trinta e quatro) polegadas	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES
	10	HD Externo	04 TB	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)
	11	SSD Interno	480 GB	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO
	12	Estabilizador	1000 VA	449052.30	MAQUINAS E EQUIPAMENTOS ENERGÉTICOS

	13	<i>Nobreak</i>	1400 VA	449052.30	MAQUINAS EQUIPAMENTOS ENERGÉTICOS	E
	14	Projektor	-	449052.41	EQUIPAMENTOS DE TIC – COMPUTADORES	
	15	Telefone	<i>IP(VOIP)</i>	449052.47	EQUIPAMENTOS DE TIC – TELEFONIA	
	16	Câmera	WEB	449052.47	EQUIPAMENTOS DE TIC – TELEFONIA	
	17	Leitor Biométrico	-	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)	
	18	Microfone	Mesa	449052.33	EQUIPAMENTOS PARA ÁUDIO, VIDEO E FOTO	
	19	Etiquetadora	-	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)	
	20	<i>Headset</i>	-	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)	
	21	<i>Docking Station</i>	-	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)	
	22	Fonte	<i>USB-C</i>	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO	
	23	Fonte	<i>Não PoE</i>	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO	
	24	Fonte	<i>PoE</i>	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO	
	25	<i>Switch</i>	08 portas	449052.37	EQUIPAMENTOS DE TIC – ATIVOS DE REDE	
	26	<i>Switch de acesso</i>	24 portas <i>PoE+</i>	449052.37	EQUIPAMENTOS DE TIC – ATIVOS DE REDE	
	27	<i>Switch de acesso</i>	48 portas <i>PoE+</i>	449052.37	EQUIPAMENTOS DE TIC – ATIVOS DE REDE	
Lote 01	28	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 1	449052.37	EQUIPAMENTOS DE TIC – ATIVOS DE REDE	
	29	<i>Switch ToR (Top of Rack)</i>	Tipo 2	449052.37	EQUIPAMENTOS DE TIC – ATIVOS DE REDE	

Sem lote	30	<i>Appliance</i> de armazenamento distribuído	-	449052.35	MATERIAL DE TIC (PERMANENTE)
	31	<i>Token</i> biométrico para autenticação	-	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO
	32	Impressora de Cartão PVC	-	449052.52	EQUIPAMENTOS DE TIC – IMPRESSORAS
Lote 02	33	<i>Switcher</i> de vídeo	-	449052.33	EQUIPAMENTOS PARA ÁUDIO, VIDEO E FOTO
	34	Mesa de controle de câmeras	-	449052.33	EQUIPAMENTOS PARA ÁUDIO, VIDEO E FOTO
	35	Codificador de vídeo	-	449052.33	EQUIPAMENTOS PARA ÁUDIO, VIDEO E FOTO
	36	Câmeras	-	449052.33	EQUIPAMENTOS PARA ÁUDIO, VIDEO E FOTO
	37	Micro conversor SDI para HDMI	-	339030.17	MATERIAL DE TIC – MATERIAL DE CONSUMO

## **6.2 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA**

### **6.2.1** Não se aplica.

## **6.3 VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO**

**6.3.1** O prazo de vigência contratual compreende o período previsto para o fornecimento e entrega, sem prejuízo dos prazos de garantia estabelecidos na contratação.

**6.3.2** As políticas de garantia estendida contemplam o caráter acessório ao núcleo da contratação e, portanto, devem ser prestadas durante os prazos estabelecidos no instrumento contratual, sob pena de a Administração invocar as cláusulas da contratação, mesmo após o encerramento de sua vigência.

**6.3.3** Pela razão do objeto, não haverá hipótese de renovação da contratação.

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

**6.3.5** Reajustes nos preços:

**6.3.5.1** Da Ata de Registro de Preços:

**6.3.5.1.1** Aplicam-se as disposições contidas no Art. 18 do Decreto nº 7.892, de 2013, para renegociação de preços junto aos fornecedores registrados, nos casos em que os preços praticados na Ata de Registro de Preços se tornarem superiores aos preços de mercado.

## **7 REGIME DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

**7.1** Nota de Empenho contra entrega.



## **8 CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO**

### **8.1 ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA**

**8.1.1** As propostas deverão ser apresentadas de forma clara e objetiva, em conformidade com o instrumento convocatório, e conterão todos os elementos que influenciem no valor final da contratação, dentre os quais:

**8.1.1.1** Preços unitários e o valor mensal e global da proposta, conforme disposto no instrumento convocatório.

**8.1.1.2** O prazo de validade da proposta comercial não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias** a contar da data de abertura do certame licitatório.

**8.1.2** As propostas apresentadas deverão ser analisadas e julgadas de acordo com o disposto nas normas legais vigentes, e ainda em consonância ao estabelecido no instrumento convocatório.

### **8.2 MODALIDADE/TIPO DE LICITAÇÃO**

**8.2.1** Este planejamento foi elaborado de acordo com o Ordenamento Jurídico Nacional que regulamenta o processo de aquisições para a Administração Pública, ou seja: Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002; Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019; e Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 04 de abril de 2019.

**8.2.2** Destacando também a observação da legislação específica exarada no Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, que disciplina as condições especiais para a aquisição de bens e contratação de serviços de TIC para os órgãos e entidades sob controle da União.

**8.2.3** Deste modo, o presente documento contém os elementos básicos e essenciais determinados pela legislação, descritos de forma a subsidiar os interessados em participarem do certame licitatório na preparação da documentação e na elaboração da proposta.

**8.2.4** Os bens que constituem o Objeto deste Planejamento da Contratação enquadram-se no conceito de bem comum, nos termos do Decreto nº 7.174/2010, onde os requisitos técnicos são suficientes para determinar o conjunto da solução escolhida e o bem é fornecido comercialmente por mais de uma empresa no mercado.

**8.2.5** Em virtude de acudir o maior número de interessados em participar da licitação sem prejudicar o ganho de aquisição em escala, razão motivadora da realização das compras conjuntas, sugere-se divisão em ITENS, sempre em respeito a mais ampla competição e conforme previsto no art. 23, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93, Súmula nº 247 do TCU e Acórdão do TCU nº 786/2006 e 116/2006, todos do Plenário do TCU.

### **8.3 CRITÉRIOS TÉCNICOS PONTUÁVEIS (APENAS PARA MELHOR TÉCNICA OU TÉCNICA E PREÇO)**

**8.3.1** Não se aplica.

### **8.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

#### **8.4.1 REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO E EXPERIÊNCIA**

**8.4.1.1** Não se aplica.

#### **8.4.2 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS**

**8.4.2.1** Não se aplica.

<b>DECLARAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO</b>		
Declaro que este Termo de Referência foi elaborado com base nos Estudos Preliminares constantes do processo administrativo eletrônico (PAE) nº 654/2022.		
Nata/RN, 22 de junho de 2022.		
<b>Integrante Demandante</b>	<b>Integrante Técnico</b>	<b>Integrante Administrativo</b>
(assinado eletronicamente) <b>Carlos Magno Rozário Câmara</b> COINF/STIE	(assinado eletronicamente) <b>Denilson Bastos da Silva</b> SSI/COINF/STIE	(assinado eletronicamente) <b>Thiago Alexandre do Nascimento</b> SEGE/COIC/SAOF)

## ANEXO A DO TERMO DE REFERÊNCIA

### TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

O **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**, sediado na Av. Rui Barbosa, 215 - Tirol, em Natal/RN, CNPJ n.º 05.792.645/0001-28, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a <NOME DA EMPRESA>, sediada em <ENDEREÇO>, CNPJ N.º <CNPJ>, doravante denominada **CONTRATADA**;

CONSIDERANDO que, em razão do CONTRATO Nº XX/20XX, doravante denominado **CONTRATO PRINCIPAL**, a **CONTRATADA** poderá ter acesso a informações sigilosas do **CONTRATANTE**;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação dessas informações sigilosas, bem como definir as regras para seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação e Comunicação do **CONTRATANTE**;

Resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, doravante **TERMO**, vinculado ao **CONTRATO PRINCIPAL**, mediante as seguintes cláusulas e condições:

#### **Cláusula Primeira – DO OBJETO**

Constitui objeto deste **TERMO** o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela **CONTRATADA**, no que diz respeito ao trato de informações sensíveis e sigilosas, disponibilizadas pelo **CONTRATANTE**, por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do **CONTRATO PRINCIPAL** celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõe o Decreto 7.845 de 14/11/2012 – Salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos de interesse da segurança da sociedade e do Estado.

#### **Cláusula Segunda – DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES**

Para os efeitos deste **TERMO**, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

**Informação:** é o conjunto de dados organizados de acordo com os procedimentos executados por meios eletrônicos ou não, que possibilitam a realização de atividades específicas e/ou tomada de decisão.

**Informação Pública ou Ostensiva:** são aquelas cujo acesso é irrestrito, obtidas por divulgação pública ou por meio de canais autorizados pelo **CONTRATANTE**.

**Informações Sensíveis:** são todos os conhecimentos estratégicos que, em função de seu potencial no aproveitamento de oportunidades ou desenvolvimento nos ramos econômico, político, científico, tecnológico, militar e social, possam beneficiar a Sociedade e o Estado brasileiros.

**Informações Sigilosas:** são aquelas cujo conhecimento irrestrito ou divulgação possam acarretar qualquer risco à segurança da sociedade e do Estado, bem como aquelas necessárias ao resguardo da inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas.

**Contrato Principal:** contrato celebrado entre as partes, ao qual este **TERMO** se vincula.

**Cláusula Terceira – DAS INFORMAÇÕES SIGILOSAS**

Será considerada informação sigilosa toda e qualquer informação escrita ou oral, revelada a outra parte, contendo ou não a expressão confidencial e/ou reservada.

O termo “informação” abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades do CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominadas INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que lhe venham a ser confiadas durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

**Parágrafo Primeiro** – Comprometem-se as partes a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas informações, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

**Parágrafo Segundo** – As partes deverão cuidar para que as informações sigilosas fiquem restritas ao conhecimento das pessoas que estejam diretamente envolvidas nas atividades relacionadas à execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL.

**Parágrafo Terceiro** – As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

I – Sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação;

II – Tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;

III – Sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

**Cláusula Quarta – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES**

As partes se comprometem e se obrigam a utilizar a informação sigilosa revelada pela outra parte exclusivamente para os propósitos da execução do CONTRATO PRINCIPAL, em conformidade com o disposto neste TERMO.

**Parágrafo Primeiro** – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento expresso e prévio do CONTRATANTE.

**Parágrafo Segundo** – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO, bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência ao CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

**Parágrafo Terceiro** – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa do CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pelo CONTRATANTE.

**Parágrafo Quarto** – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as informações deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

**Parágrafo Quinto** – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

**Parágrafo Sexto** – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro acima, também se obriga a:

I – Não discutir perante terceiros; usar; divulgar; revelar; ceder a qualquer título ou dispor das informações, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas.

II – Responsabilizar-se por impedir - por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmo judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas - a divulgação ou utilização das informações proprietárias por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar ao CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das informações, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

#### **Cláusula Quinta – DA VIGÊNCIA**

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

#### **Cláusula Sexta – DAS PENALIDADES**

A quebra do sigilo e/ou confidencialidade das informações, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidade prevista conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA estará sujeita, por ação ou omissão, ao

pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidade civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme art. 87 da Lei n.º 8.666/93.

#### **Cláusula Sétima – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

**Parágrafo Primeiro** – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios da boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

**Parágrafo Segundo** – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tais como aqui definidas.

**Parágrafo Terceiro** – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – O CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pelo CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL;

III – A omissão ou a tolerância das partes em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

IV – Todas as condições, TERMOS e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de que qualquer uma das informações disponibilizadas para a CONTRATADA serão incorporadas a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessária a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;

VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiais, nem como obrigação de divulgar Informações Sigilosas para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

**Cláusula Oitava – DO FORO**

O CONTRATANTE elege o foro da cidade de Natal/RN, onde está localizada a sede do CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

DE ACORDO	
CONTRATANTE	CONTRATADA
<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</div>	<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>&lt;Qualificação&gt;</div>
Testemunha 1	Testemunha 2
<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>&lt;Qualificação&gt;</div>	<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>&lt;Qualificação&gt;</div>

## ANEXO B DO TERMO DE REFERÊNCIA

### ORDEM DE FORNECIMENTO DE BENS

1 - IDENTIFICAÇÃO					
OES / OFB Nº:		Demandante:		Data de Emissão:	
Projeto Vinculado:				Contratação Emergencial:	Sim ( ) Não ( )
Contratada:				Contrato Nº:	

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS E VOLUMES				
<i>[Indicar os bens a serem entregues, métricas, quantidades e custos correspondentes]</i>				
Item	Produto	Métrica	Quant.	Preço R\$
1				
2				
3				
...				
<b>TOTAL =</b>				<b>R\$</b>

3 – INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES
<i>[Apresentar informações adicionais sobre o fornecimento do bem, se necessário]</i>

4 – CRONOGRAMA			
<i>[Indicar as tarefas que deverão ser cumpridas pela CONTRATADA, com as respectivas datas de início e fim]</i>			
Item	Tarefa	início	Fim
1			
2			
3			
...			

5 – DATAS E PRAZOS	
Data Prevista para Entrega dos Produtos	Prazo Total do Contrato (com a Garantia)
____ de ____ de 20____	____ (____) dias



5 – DOCUMENTOS ENTREGUES	
( ) – _____	( ) – _____
( ) – _____	( ) – _____
( ) – _____	( ) – _____
( ) – _____	( ) – _____

RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO	
CONTRATANTE	
Área / Fiscal Demandante da Solução	Gestor do Contrato
<p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</p>	<p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</p>
CIÊNCIA	
CONTRATADA	
Preposto	
<p>_____, _____ de _____ de 20____</p> <p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>&lt;Qualificação&gt;</p>	

**ANEXO C DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

Contrato Nº:		OES / OFB Nº:	
Objeto:			
Contratante:			
Contratada:			

Por este instrumento, atesto, para fins de cumprimento do disposto no art. 73, incisos I e II, alínea "a" da Lei n. 8.666/1993, que os serviços (ou bens), relacionados na OES ou OFB acima identificada, foram recebidos nesta data e serão objeto de avaliação quanto à conformidade de qualidade, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos pelo Contratante.

Ressalto que o recebimento definitivo desses serviços (ou bens) ocorrerá em até \_\_\_\_ dias, desde que não ocorram problemas técnicos ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência/Projeto Básico correspondente ao Contrato supracitado.

<b>FISCAL TÉCNICO DO CONTRATO</b>
<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</div>
_____, ____ de _____ de 20____.

## ANEXO D DO TERMO DE REFERÊNCIA

### SOLICITAÇÃO DE APLICAÇÃO DE PENALIDADE

1 - IDENTIFICAÇÃO			
OES / OFB Nº:		Contrato Nº:	
Objeto:			
Fase do Contrato:			
Unidade:			
Nome do Projeto:			
Percentual (%) de Conclusão:			

2 - SOLICITAÇÃO DE APLICAÇÃO DE PENALIDADE	
Penalidade solicitada	
Fundamento da Ocorrência (TR/PB):	

3 - RELATO DOS FATOS	
<b>Descrição:</b>	<i>[Descrever detalhadamente a(s) ocorrência(s) que ensejará(ão) a aplicação de penalidade]</i>

GESTOR
<p>Encaminha-se à &lt;nome da área administrativa competente&gt; para a adoção das providências que entender oportunas.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">             _____, _____ de _____ de 20____           </p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">             _____              &lt;Nome&gt;              Matrícula: &lt;Matr.&gt;           </p>

**ANEXO E DO TERMO DE REFERÊNCIA****TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Contrato Nº:		OES / OFB Nº:	
Objeto:			
Contratada:			
Gestor do Contrato:			
Fiscal Demandante do Contrato:			

Por este instrumento, os servidores acima identificados atestam, para fins de cumprimento do disposto no art. 73, incisos I e II, alínea “b” da Lei n. 8.666/1993, que o(s) serviço(s) ou bem(ns) integrantes da Ordem de Execução de Serviço ou de Fornecimento de Bens, respectivamente, acima identificada possui(em) qualidade compatível com a especificada no Termo de Referência / Projeto Básico do Contrato supracitado.

*[Indicar eventuais desconformidades, desde que dentre os níveis aceitáveis, para subsidiar redução de valor quando da emissão da nota fiscal, quando for o caso]*

CONTRATANTE	
Gestor do Contrato	Fiscal Demandante
<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</div>	<div>_____</div> <div>&lt;Nome&gt;</div> <div>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</div>
<div>_____, ____ de _____ de 20____.</div>	

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054/2022-TRE/RN – ANEXO II**

**VALOR ESTIMADO COM QUANTITATIVOS DE ÓRGÃOS PÚBLICOS PARTICIPANTES**

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA – SRP**  
(Valor Estimado Nº 66A/2022 com Órgãos Participantes e Quantitativos)

<b>Lote</b>	<b>Item</b>	<b>CATMAT</b>	<b>Descrição Resumida</b>	<b>Unidade</b>	<b>Órgãos Participantes e Quantidades</b>	<b>Quant. Total</b>	<b>Valor Estimado Unitário (R\$)</b>
-	1	451903	Notebook tipo 1, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 150</b> IFRN/NatC: 15	<b>165</b>	<b>4.905,33</b>
-	2	451903	Notebook tipo 2, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 3</b> HGN: 4 IFRN/NatC: 8	<b>15</b>	<b>5.857,63</b>
-	3.	453965	Microcomputador Tipo 1, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 150</b> IFRN/JC: 38 IFRN/Laj: 15 IFRN/SGA: 31 IFRN/NatC: 83	<b>317</b>	<b>4.307,99</b>
-	4.	453965	Microcomputador Tipo 2, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 9</b> IFRN/NatC: 6	<b>15</b>	<b>14.778,33</b>
-	5.	453965	Microcomputador Tipo 3, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 8</b>	<b>8</b>	<b>28.987,18</b>
-	6.	453965	Microcomputador Tipo 4, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 8</b> HGN: 4	<b>12</b>	<b>7.621,07</b>
-	7.	453965	Microcomputador Tipo 5, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 8</b> HGN: 8 IFRN/NatC: 30	<b>46</b>	<b>5.914,30</b>
-	8.	456547	Monitor 23 (vinte e três) polegadas, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 300</b> IFRN/JC: 75 IFRN/SGA: 31 IFRN/NatC: 119	<b>525</b>	<b>1.132,29</b>
-	9	482914	Monitor 34 (trinta e quatro) polegadas, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid.	<b>TRE/RN: 38</b> HGN: 8	<b>46</b>	<b>4.372,59</b>
-	10.	464719	HD Externo 4 TB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 75</b> HGN: 23	<b>98</b>	<b>770,30</b>
-	11.	449232	HD Interno Tipo SSD 480 GB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 75</b> HGN: 23 IFRN/JC: 38 IFRN/Parn: 75 IFRN/Laj: 75 IFRN/NatC: 188	<b>474</b>	<b>421,46</b>
-	12.	041629	Estabilizador 1000 VA, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 100</b> HGN: 50 HNN: 10 IFRN/Laj: 80	<b>240</b>	<b>301,66</b>

-	13.	331262	Nobreak 1.400 VA, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 75</b> HGN: 23 FUFT: 375 IFRN/Parn: 8 IFRN/Laj: 60	<b>541</b>	<b>840,93</b>
-	14.	217445	Projektor, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 15</b> HGN: 1 FUFT: 38 IFRN/Parn: 8 IFRN/Laj: 12 IFRN/NatC: 30	<b>104</b>	<b>3.227,56</b>
-	15.	366455	Telefone IP (VOIP), conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 150</b> IFRN/NatC: 30	<b>180</b>	<b>394,00</b>
-	16	474995	Câmera WEB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 450</b>	<b>450</b>	<b>209,60</b>
-	17.	326521	Leitor Biométrico, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 50</b> HGN: 30	<b>80</b>	<b>582,39</b>
-	18.	302370	Microfone Mesa, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 40</b> HGN: 10 IFRN/JC: 10	<b>60</b>	<b>754,30</b>
-	19.	472075	Etiquetadora, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 10</b> HGN: 10	<b>20</b>	<b>301,73</b>
-	20.	483021	Headset, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 50</b> HGN: 15 HUAB: 40 IFRN/Parn: 10 IFRN/Laj: 30 IFRN/SGA: 10	<b>155</b>	<b>139,17</b>
-	21.	444947	Docking Station, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 10</b> HGN: 10 IFRN/JC: 3 IFRN/Parn: 5 IFRN/Laj: 4	<b>32</b>	<b>230,81</b>
-	22.	441184	Fonte USB-C, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 300</b> HGN: 50	<b>350</b>	<b>63,76</b>
-	23.	463627	Fonte Não PoE, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 23</b> HGN: 15	<b>38</b>	<b>4.437,88</b>
-	24.	441126	Fonte PoE, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 19</b> HGN: 8	<b>27</b>	<b>4.687,49</b>
-	25.	448264	Switch 8 portas, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 80</b> HGN: 20	<b>100</b>	<b>235,97</b>
-	26.	484074	Switch de acesso 24 portas PoE+, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 53</b>	<b>70</b>	<b>21.668,38</b>

-	27.	448242	Switch de acesso 48 portas PoE+, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 15</b> HUAB: 12 IFRN/NatC: 8	<b>35</b>	<b>32.494,21</b>
1	28.	122971	Switch ToR (Top of Rack) tipo 1, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 10</b>	<b>10</b>	<b>182.219,04</b>
	29.	122971	Switch ToR (Top of Rack) tipo 2, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 10</b>	<b>10</b>	<b>339.000,00</b>
-	30.	459963	Appliance de armazenamento distribuído, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 8</b>	<b>8</b>	<b>678.199,22</b>
-	31.	121800	Token biométrico para autenticação, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 750</b>	<b>750</b>	<b>1.260,00</b>
-	32.	392350	Impressora de Cartão PVC, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b>	<b>5</b>	<b>7.443,40</b>
2	33.	150139	Switcher de vídeo, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b>	<b>5</b>	<b>9.487,23</b>
	34.	445050	Mesa de controle de câmeras, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b>	<b>5</b>	<b>11.156,67</b>
	35.	407087	Codificador de vídeo, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b>	<b>5</b>	<b>6.827,28</b>
	36.	150325	Câmeras, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 10</b>	<b>10</b>	<b>13.578,55</b>
	37.	140317	Micro conversor SDI para HDMI, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b>	<b>5</b>	<b>811,66</b>
-	38	451903	Notebook tipo 1, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 50</b> IFRN/NatC: 5	<b>55</b>	<b>4.905,33</b>
-	39	451903	Notebook tipo 2, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 2</b> HGN: 1 IFRN/NatC: 2	<b>5</b>	<b>5.857,63</b>
-	40	453965	Microcomputador Tipo 1, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 50</b> IFRN/JC: 12 IFRN/Laj: 5 IFRN/SGA: 10 IFRN/NatC: 27	<b>104</b>	<b>4.307,99</b>
-	41	453965	Microcomputador Tipo 2, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN – 3</b> IFRN/NatC: 2	<b>5</b>	<b>14.778,33</b>
-	42	453965	Microcomputador Tipo 3, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 2</b>	<b>2</b>	<b>28.987,18</b>

-	43	453965	Microcomputador Tipo 4, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 2</b> HGN: 1	<b>3</b>	<b>7.621,07</b>
-	44	453965	Microcomputador Tipo 5, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 2</b> HGN: 2 IFRN/NatC: 10	<b>14</b>	<b>5.914,30</b>
-	45	456547	Monitor 23 (vinte e três) polegadas, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 100</b> IFRN/JC: 25 IFRN/SGA: 10 IFRN/NatC: 39	<b>174</b>	<b>1.132,29</b>
-	46	482914	Monitor 34 (trinta e quatro) polegadas, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid.	<b>TRE/RN: 12</b> HGN: 2	<b>14</b>	<b>4.372,59</b>
-	47	464719	HD Externo 4 TB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 25</b> HGN: 7	<b>32</b>	<b>770,30</b>
-	48	449232	HD Interno Tipo SSD 480 GB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 25</b> HGN: 7 IFRN/JC: 12 IFRN/Parn: 25 IFRN/Laj: 25 IFRN/NatC: 62	<b>156</b>	<b>421,46</b>
-	49	331262	Nobreak 1.400 VA, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 25</b> HGN: 7 FUFT: 125 IFRN/Parn: 2 IFRN/Laj: 20	<b>179</b>	<b>840,93</b>
-	50	217445	Projetor, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 5</b> HGN: 1 FUFT: 12 IFRN/Parn: 2 IFRN/Laj: 3 IFRN/NatC: 10	<b>33</b>	<b>3.227,56</b>
-	51	366455	Telefone IP (VOIP), conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 50</b> IFRN/NatC: 10	<b>60</b>	<b>394,00</b>
-	52	474995	Câmera WEB, conforme especificações contidas no Termo de Referência	Unid	<b>TRE/RN: 150</b>	<b>150</b>	<b>209,60</b>
-	53	463627	Fonte Não PoE, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 7</b> HGN: 5	<b>12</b>	<b>4.437,88</b>
-	54	441126	Fonte PoE, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 6</b> HGN: 2	<b>8</b>	<b>4.687,49</b>
-	55	484074	Switch de acesso 24 portas PoE+, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 17</b>	<b>70</b>	<b>21.668,38</b>
-	56	448242	Switch de acesso 48 portas PoE+, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 5</b> HUAB: 3 IFRN/NatC: 2	<b>10</b>	<b>32.494,21</b>



-	57	459963	Appliance de armazenamento distribuído, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 2</b>	<b>2</b>	<b>678.199,22</b>
-	58	121800	Token biométrico para autenticação, conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Unid	<b>TRE/RN: 250</b>	<b>250</b>	<b>1.260,00</b>

**Observações:**

**Os itens 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25 e 32 do Termo de Referência possuem exclusividade de participação para Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), nos termos do inciso I do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006.**

**Os itens 38 a 58 do Termo de Referência possuem exclusividade de participação para Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), nos termos do inciso III do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006.**

Órgãos Participantes do Registro de Preços:

TRE/RN – Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (Gerenciador).

HGN – Hospital de Guarnição de Natal.

HUAB – Hospital Universitário Ana Bezerra.

IFRN/JC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Campus João Câmara

HNN – Hospital Naval de Natal.

FUFT – Fundação Universidade Federal do Tocantins.

IFRN/Parn – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Campus Parnamirim.

IFRN/Laj – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Campus Lajes.

IFRN/SGA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Campus São Gonçalo do Amarante.

IFRN/NatC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Campus Natal Central.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº (numeração)/2022-TRE/RN**

Referência: Pregão Eletrônico (SRP) nº (numeração)/2022-TRE/RN  
 Processo Administrativo Eletrônico nº (numeração)/2022-TRE/RN

A UNIÃO, por intermédio do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE – TRE/RN (ÓRGÃO GERENCIADOR) (CNPJ: 05.792.645/0001-28), sediado na Av. Rui Barbosa, nº 215, Tirol, Natal/RN (CEP: 59015-290), neste ato representado pelo seu Diretor-Geral, titular ou substituto, no uso das suas atribuições, considerando o julgamento do **Pregão Eletrônico (SRP) nº (-numeração-)/2022-TRE/RN** e a respectiva homologação, RESOLVE registrar os preços dos materiais especificados no quadro abaixo, da empresa **(-RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR-)**, CNPJ nº **(-CNPJ-)**, com sede na **(-ENDEREÇO DO FORNECEDOR-)**, neste ato representado por **(-NOME-)**, CPF nº **(-CPF-)**, doravante denominado FORNECEDOR, com fundamento na Lei nº 8.666/1993 e no Decreto nº 7.892/2013, atendendo as condições previstas no instrumento convocatório da licitação supracitada e em conformidade com as disposições a seguir.

**1. PRODUTOS REGISTRADOS:**

Item	Especificações	Unidade	Quantidade Registrada					Valor Unitário (RS)
			TRE/RN	Órgãos Públicos Participantes				
				A	B	C	D	E
	Marca e Modelo: (-Marca e Modelo do produto-)							
Órgão Público Participante A: (-Nome do órgão público participante-)								
Órgão Público Participante B: (-Nome do órgão público participante-)								
Órgão Público Participante C: (-Nome do órgão público participante-)								
Órgão Público Participante D: (-Nome do órgão público participante-)								
Órgão Público Participante E: (-Nome do órgão público participante-)								
Cadastro de Reserva: em anexo, caso tenha havido formação de cadastro de reserva.								

**2. VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:**

2.1. O prazo de validade desta Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, contados da data registrada no Sistema de Registro de Preço – SISRP, vinculado ao Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG.

**3. DISPOSIÇÕES GERAIS:**

3.1. A execução e o gerenciamento desta Ata de Registro de Preços observarão as disposições contidas no Edital do **Pregão Eletrônico (SRP) nº (-numeração-)/2022-TRE/RN** e, no que couber, os

dispositivos legais aplicáveis previstos na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2005, na Lei Complementar nº 123/2006, no Decreto nº 10.024/2019, no Decreto nº 7.892/2013 e no Decreto nº 8.538/2015.

3.2. A empresa signatária da presente Ata confirma estar ciente de que as especificações técnicas e as obrigações contratuais estabelecidas no edital do **Pregão Eletrônico (SRP) nº (-numeração-)/2022-TRE/RN** integram esta Ata de Registro de Preços, independentemente de transcrição, destacando-se o prazo de entrega dos materiais/serviços registrados, quando solicitados, e a obrigação de manter as condições de habilitação durante toda a vigência desta Ata.

3.3. A requisição do material será formalizada pelo ORGÃO GERENCIADOR ou pelos órgãos públicos participantes do registro de preços, observadas as disposições contidas no Edital do **Pregão Eletrônico (SRP) nº (-numeração-)/2022-TRE/RN**.

3.4. O FORNECEDOR registrado fica obrigado a atender a todos os pedidos de fornecimento efetuados durante o prazo de vigência desta Ata de Registro de Preços.

3.5. Esta Ata não obriga o ORGÃO GERENCIADOR ou os órgãos públicos participantes do registro de preços a firmarem contratações com o FORNECEDOR, podendo ocorrer licitações específicas para os produtos registrados, observada a legislação pertinente, sendo assegurada preferência de fornecimento ao detentor do registro em igualdade de condições.

3.6. Deverá ser priorizada a aquisição de produtos de cotas reservadas, eventualmente previstas no Edital do **Pregão Eletrônico (SRP) nº (-numeração-)/2022-TRE/RN**, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender às quantidades ou às condições do pedido, justificadamente, conforme o disposto no art. 8º, §4º, do Decreto nº 8.538/2015.

3.7. O extrato do registro de preços será publicado no Diário Oficial da União, a expensas do ÓRGÃO GERENCIADOR.

3.8. Caso os itens do registro de preços estejam agrupados em lote, a regra será a contratação por lote. O TRE/RN e os eventuais órgãos públicos participantes do registro de preços somente poderão contratar cada item que compõe o lote de forma independente se a empresa signatária da Ata de Registro de Preços tiver obtido o menor preço nos lances individuais por item, para aquele item pretendido.

E por estarem de acordo com as disposições contidas nesta Ata, assinam as partes o presente Instrumento.

Natal/RN, na data registrada no sistema SISRP/SIASG.

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**Diretor(a)-Geral**

**FORNECEDOR**  
**CNPJ Nº (-CNPJ-)**  
**(-Representante legal-)**  
**(-CPF-)**