

Caros Licitantes,

Recomendamos a leitura atenta e detalhada no Edital e seus anexos em relação as inovações da Lei n. 14.133, de 2021 e Decreto n. 11.462, de 2023, com destaque para as especificações técnicas e Exigências de Habilitação do Termo de Referência.

## PREGÃO ELETRÔNICO

42/2023

### CONTRATANTE (UASG)

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ –  
(158146)**

### OBJETO

Registro de Preços para contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica de ativos de infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

### VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 6.618.872,14 (seis milhões, seiscentos e dezoito mil, oitocentos e setenta e dois reais e quatorze centavos).

### DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia **09/08/2023** às **09h00min** (horário de Brasília)

### CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço global

### MODO DE DISPUTA:

aberto e fechado

### PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

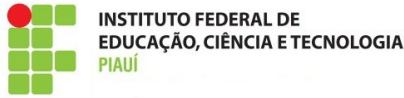
NÃO



Baixe o APP [Compras.gov.br](https://compras.gov.br)  
e apresente sua proposta!

## Sumário

1. DO OBJETO .....	4
2. DO REGISTRO DE PREÇOS .....	4
3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO .....	4
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO .....	7
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA .....	11
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES	12
7. DA FASE DE JULGAMENTO .....	21
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO .....	27
<b>9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS .....</b>	<b>31</b>
<b>10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA .....</b>	<b>32</b>
11. DOS RECURSOS .....	34
12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES .....	35
13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO .....	39
14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	39



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**EDITAL E ANEXOS  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 42/2023  
(Processo Administrativo nº 23172.000642/2023-37)**

Torna-se público que o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**, por meio do Departamento de Licitação e Contratos, sediado Avenida Presidente Jânio Quadro, nº 330, Bairro Santa Isabel – CEP 64.053-390 – Teresina/PI, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

## 1. DO OBJETO

1.1. Registro de Preços para contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica de ativos de infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2 A licitação será realizada em grupo único, formados por itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

## 2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1 As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

## 3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1 Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

3.2 Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.3 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.4 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.6 Não poderão disputar esta licitação:

3.6.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.6.2 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.6.3 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.6.4 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.6.5 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.6.6 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.6.7 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.6.8 agente público do órgão ou entidade licitante;

3.6.9 A participação de consórcios não será admitida, uma vez que os materiais a serem adquiridos são amplamente comercializados por diversas empresas no mercado. Tal permissibilidade poderia causar dano à administração por frustrar o próprio caráter competitivo da disputa pelo menor preço.

3.6.10 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.6.11 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

3.7 O impedimento de que trata o item 3.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.8 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.2 e 3.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.9 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.10 O disposto nos itens 3.6.2 e 3.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.11 Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

3.12 A vedação de que trata o item 3.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

#### **4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

4.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.2 Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.12.1 deste Edital.

4.3 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1 está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

4.3.3 não possui 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](#);

4.3.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4 O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.5 O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos



estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

4.5.1 no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.5.2 nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.6 A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

4.7 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.8 Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.9 Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.10 Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.10.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.10.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.11 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.11.1 valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.11.2 percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.12 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.13 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.14 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

## 5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 *valor unitário do item;*

5.1.2 *Marca;*

5.1.3 *Quantidade contada;*

5.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1 O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em

quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.8 O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

5.9 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.9.1 Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

5.10 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

6.1 A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.4 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5 O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

6.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7 O licitante somente poderá oferecer lance *de valor inferior ou percentual de desconto superior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8 O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de 2% (dois por cento)*

6.9 O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

6.10 O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11 Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12 Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.4 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três,

oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.5 Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13 Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5%

(cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14 Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

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

6.19 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim



de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

6.20.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2 A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21 Será assegurado o direito de preferência previsto no artigo 3º da Lei nº 8.248, de 1991, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010, nos seguintes termos:

6.21.1 Após a aplicação das regras de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, caberá a aplicação das regras de preferência, sucessivamente, para:

6.21.1.1 bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;

6.21.1.2 bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e

6.21.1.3 bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal, nos termos do art. 5º e 8º do Decreto 7.174, de 2010 e art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991.

6.21.2 Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 6.21.1.1, na ordem de classificação, serão convocados para que possam oferecer nova proposta ou novo lance para igualar ou superar a melhor proposta válida, caso em que será declarado vencedor do certame.

6.21.3 Caso a preferência não seja exercida na forma do item 6.21.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 6.21.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 6.21.1.3 caso esse direito não seja exercido.

6.21.4 As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

6.22 Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.22.1 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

6.22.1.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.22.1.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.22.1.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.22.1.4 desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.22.2 Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.22.2.1 empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.22.2.2 empresas brasileiras;

6.22.2.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.22.2.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

6.23 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.23.1 Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os seguintes preços unitários máximos como critério de aceitabilidade:

6.23.1.1 Os preços especificados são aqueles descritos na Tabela 01 do Termo de Referência.

6.23.2 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.23.3 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.23.4 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.23.5 O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **6 (seis) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.23.6 É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.24 Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## 7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 3.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 SICAF;

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

7.1.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

7.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

7.3 Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

7.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

7.3.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

7.3.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4 Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5 Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens **Error! Reference source not found.** e 4.5 deste edital.

7.6 Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, 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 neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

7.7 Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1 conter vícios insanáveis;

7.7.2 não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.7.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4 não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5 apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8 No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8.1 A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

7.8.1.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.1.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9 Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1 Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.9.2 No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário;

7.9.3 No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.9.4 Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.10 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11 Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.11.1 Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.11.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.11.3 Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.11.4 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.11.5 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando



assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.12 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.13 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.14 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.15 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.16 Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.17 Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.18 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.19 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.20 Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

7.21 Caso o Termo de Referência exija prova de conceito, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado pelo pregoeiro, com antecedência mínima de **5 (cinco)** dias úteis da data estabelecida para sua realização, para executá-la, visando aferir o atendimento dos requisitos e funcionalidades mínimas da solução de tecnologia da informação e comunicação, conforme disciplinado no Termo de Referência.

7.22 Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a realização da prova de conceito.

7.23 A prova de conceito será realizada por equipe técnica designada, responsável pela aferição do atendimento dos itens estabelecidos, e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes, mediante registro formal junto ao pregoeiro.

7.24 Todas as despesas decorrentes de participação ou acompanhamento da prova de conceito são de responsabilidade de cada um dos licitantes.

7.25 A equipe técnica elaborará relatório com o resultado da prova de conceito, informando se a solução apresentada pelo licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar está ou não de acordo com os requisitos e funcionalidades estabelecidas.

7.26 Caso o relatório indique que a solução tecnológica está em conformidade com as especificações exigidas, o licitante será declarado vencedor do processo licitatório e, caso indique a não conformidade, o licitante será desclassificado do processo licitatório.

7.27 Caso o relatório indique que a solução foi aprovada com ressalvas, as não conformidades serão listadas e o licitante terá prazo de 3 (três) dias úteis, não prorrogáveis, a contar da data de ciência do respectivo relatório, para proceder aos ajustes necessários na solução e disponibilizá-la, para a

realização de testes complementares, para aferição da correção ou não das inconformidades indicada.

7.28 Poderá ser considerada aprovada com ressalva a solução que, embora possua todas as funcionalidades previstas na Prova de Conceito (PoC), venha a apresentar falha durante o teste.

7.29 Caso o novo relatório indique a não conformidade da solução ajustada às especificações técnicas exigidas, a licitante será desclassificada do processo licitatório.

7.30 Não será aceita a proposta da licitante que tiver a prova de conceito rejeitada, que não a realizar ou que não a realizar nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

7.31 No caso de desclassificação do licitante, o pregoeiro convocará o próximo licitante, obedecida a ordem de classificação, sucessivamente, até que um licitante cumpra os requisitos e funcionalidades previstas na PoC.

7.32 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

## **8. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

8.1 Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2 Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3 Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por

tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4 Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 30% (trinta por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5 Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

8.6 Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.7 Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

8.8 Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de

cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.9 O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.10 A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

8.10.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

8.11 É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

8.11.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

8.12 A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.12.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicafe serão enviados por meio do sistema, em

formato digital, no prazo de **6 (seis) horas**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

8.12.2 Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

8.13 A verificação no Sicafe ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.13.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.13.2 Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.14 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

8.14.1 complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.14.2 atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15 Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.16 Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.12.1.

8.17 Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.18 A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

8.19 Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

## **9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

9.1 Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

9.2 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

9.1.1 a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

9.1.2 a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

9.2 A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

9.3 Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

9.4 O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

9.5 A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

9.6 Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

## **10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA**

10.1 Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

10.1.1 dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

10.1.2 dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

10.2 Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.



10.2.1 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10.2.2 Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

10.3 A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

10.3.1 quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

10.3.2 quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

10.4 Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

10.4.1 convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

10.4.2 adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

## 11. DOS RECURSOS

11.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

11.2 O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

11.3 Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

11.3.1 a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

**11.3.1.1 o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.**

11.3.2 o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

11.3.3 na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.4 Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.8 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.9 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.10 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico: [https://suap.ifpi.edu.br/processo\\_eletronico/consulta](https://suap.ifpi.edu.br/processo_eletronico/consulta).

## **12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

12.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

12.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

12.1.2.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.2.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3 pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

12.1.2.4 deixar de apresentar amostra;

12.1.2.5 apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

12.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.3.1 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.4 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

12.1.5 fraudar a licitação;

12.1.6 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.6.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.6.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3 apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.7 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

12.1.8 praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

12.2 Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1 advertência;

12.2.2 multa;

12.2.3 impedimento de licitar e contratar e

12.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou

até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2 as peculiaridades do caso concreto

12.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes

12.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública

12.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **30 (trinta) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1 Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de **0,5%** a **15%** do valor do contrato licitado.

12.4.2 Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de **15%** a **30%** do valor do contrato licitado.

12.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

12.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no

âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

12.9 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 12.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do [art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

12.10 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.11 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.14 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

### **13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

13.1 Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2 A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica: e-mail: [pregao.reitoria@ifpi.edu.br](mailto:pregao.reitoria@ifpi.edu.br).

13.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.4.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

13.5 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

### **14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

14.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

14.7 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.10 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico: [https://suap.ifpi.edu.br/processo\\_eletronico/consulta](https://suap.ifpi.edu.br/processo_eletronico/consulta).



14.11 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

- 14.11.1 ANEXO I - Termo de Referência;
- 14.11.2 ANEXO II – Modelo da Proposta Comercial;
- 14.11.3 ANEXO III - Declaração (requisitos de habilitação);
- 14.11.4 ANEXO IV – Minuta de Ata de Registro de Preços;
- 14.11.5 ANEXO V – Minuta de Termo de Contrato
- 14.11.6 ANEXO VI – Modelo Termo de Ciência;
- 14.11.7 ANEXO VII – Modelo de Termo de Compromisso.

Teresina, 28 de julho de 2023

ANTONIO FRANCISCO MARTINS FORTES  
IFPI/REITORIA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 42/2023

(Processo Administrativo nº 23172.000642/2023-37)

Referência: Arts. 12 a 24 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Aquisição de ativos de infraestrutura de rede compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica, nos termos da tabela (01 e 02), conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2 Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto escritas no Comprasnet e as especificações constantes deste Termo prevalecerão estas últimas (tabela 01 e 02).

**TABELA 01**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UN	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SWITCH CORE 24SFP+ 4SFP (1/10 /25/50G)	393274	UN.	04	138.951,96	555.807,84
2	SWITCH TIPO 1 – ACESSO 24P POE+4SFP+	393274	UN.	06	21.791,18	130.747,08

TERMO DE REFERÊNCIA – AQUISIÇÕES DE TIC - LICITAÇÃO

3	SWITCH TIPO 1 – ACESSO 24P 4SFP+	393274	UN.	06	19.883,59	119.301,54
4	SWITCH TIPO 1 – ACESSO 48P POE+4SFP+	393274	UN.	06	36.860,95	221.165,70
5	SWITCH TIPO 1 – ACESSO 48P 4SFP+	393274	UN.	06	29.859,76	179.158,56
6	SWITCH TIPO 2 - ACESSO 24P 4SFP	393274	UN.	30	9.395,32	281.859,60
7	SWITCH TIPO 2 - ACESSO 24P POE+4SFP	393274	UN.	10	19.386,71	193.867,10
8	SWITCH TIPO 2 - ACESSO 48P 4SFP	393274	UN.	30	18.846,21	565.386,30
9	SWITCH TIPO 2 - ACESSO 48P POE+4SFP	393274	UN.	10	25.418,91	254.189,10
10	TRANSCEIVER 10GB SFP+ LC SR	462427	UN.	10	8.936,08	89.360,80
11	TRANSCEIVER 10GB SFP+ LC LR	602641	UN.	10	22.007,27	220.072,70
12	TRANCEIVER 1GSFP LC SX	472260	UN.	50	2.962,56	148.128,00
13	TRANCEIVER 1GSFP LC LX	446002	UN.	50	5.569,29	278.464,50
14	CABO PARA CONEXÃO DIRETA 10 GIGABIT 3M	399548	UN.	10	1.544,92	15.449,20
15	LICENÇA PARA A PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO	27472	UN.	110	1.596,34	175.597,40
16	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E REPASSE DE CONHECIMENTO LAN ONSITE	26972	UN.	04	39.364,12	157.456,52
17	PONTO DE ACESSO WIFI6 INDOOR	603936	UN.	80	7.449,10	595.928,00
18	PONTO DE ACESSO WIFI6 OUTDOOR	393277	UN.	30	11.503,48	345.104,40

19	INJETOR POE PARA PONTO DE ACESSO	426731	UN.	80	1.329,08	106.326,40
20	PLATAFORMA DE CONTROLE DE ACESSO	27472	UN.	02	39.360,90	78.721,80
21	LICENÇAS PARA AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS – PACOTE DE 100 USUÁRIOS	27472	UN.	50	35.155,98	1.757.799,00
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E REPASSE DE CONHECIMENTO WIRELESS ONSITE	26972	UN.	04	37.245,16	148.980,64
<b>TOTAL GLOBAL</b>						<b>6.618.872,18</b>

1.3 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4 Os bens objetos desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que possuem características e especificações usuais de mercado.

1.5 A opção pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) deve-se ao fato deste sistema ser um forte aliado aos princípios da eficiência e da economicidade, por ser um procedimento que resulta em vantagens à Administração, na forma do Art. 3º do Decreto 11.462, de 2023.

1.6 O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços é de um ano, prorrogável por igual período.

1.6 A Ata de Registro de Preços oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.7 O agrupamento de itens em lote único se deve ao fato de que todos os bens estão intrinsecamente relacionados ao grupo, em obediência ao princípio de padronização.

1.8 O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) meses, contados da data assinatura do contrato, sem prorrogação, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.9 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## **2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

**2.1 A solução de TIC consiste na aquisição e contratação de empresa especializada no fornecimento de equipamentos (elementos de hardware e software) e serviços para aquisição de equipamentos de rede LAN e WLAN, conforme especificações constantes deste Termo de Referência e demais anexos.**

**2.2 A padronização dos itens garante que os equipamentos adquiridos pelo IFPI sejam totalmente compatíveis com os já existentes no parque atualmente e entre si, permitindo a proteção de investimento que será realizado por este órgão.**

2.3 Todos os componentes dos equipamentos que compõem este processo, devem ser do mesmo fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.

### **3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

3.1 A presente contratação justifica-se pelo fato de que nos últimos anos a Tecnologia da Informação tornou-se uma ferramenta fundamental para a execução das principais atividades nos órgãos públicos incluindo também esta instituição.

3.2 Como de praxe, a maioria dos dispositivos tecnológicos, incluindo os ativos de rede, sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade da prestação de serviços de rede local, da manutenção dos serviços e da prestação de informações de forma eficaz.

3.3 Tendo em vista que esta instituição tem um grande impacto quanto à educação pública, qualquer inoperância pode causar um agrave na continuidade de procedimentos que estão correlacionados diretamente e indiretamente a ela.

3.4 E para que estas situações sejam proativamente mitigadas, sendo que temos equipamentos que já não possuem mais suporte e atualizações, o instituto opta pela aquisição e expansão dos equipamentos de rede LAN e WLAN.

3.5 A continuidade dos serviços é um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores, haja vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos tem potencial de causar transtornos graves à população. Por outro lado, a necessidade de expansão do ambiente de

redes de computadores é uma demanda latente do ambiente institucional, tendo em vista suportar as atividades capitais da instituição (ensino, pesquisa e extensão).

3.6 O IFPI, desde a reestruturação da rede, optou pela organização de seu parque de switches utilizando a estrutura hierárquica, que divide a organização nas camadas de Núcleo (onde está a ligação da rede interna e a internet), Distribuição (ligação da camada núcleo com os prédios institucionais) e Acesso (entrega de conectividade ao usuário final).

3.6.1 Como vantagem na adoção deste modelo de organização de ativos de rede temos a escalabilidade (crescimento do parque sem maiores impactos para o que já está implantado), facilidade em mitigar problemas de rede e diminuição da indisponibilidade dos serviços de conectividade.

3.6.2 No ano de 2021, Instituto investiu em switches, pontos de acesso, provenientes do processo licitatório 23172.001443/2020-01 pregão 02/2021. Esses equipamentos foram instalados em diversos pontos do instituto que requerem a expansão da quantidade de portas de rede, devido a constante entrada de novos usuários (alunos, técnicos, professores e comunidade em geral).

3.6.3 Idealmente, novos switches devem ser adicionados às pilhas existentes, adicionando mais portas de rede ao local na camada núcleo, sem a gerar complexidade adicional de gerenciar múltiplos switches de rede, além de garantir a alta disponibilidade para esta porção crítica da rede da Instituição.

3.7 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

3.8 O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2020-2022 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2020-2024 do Instituto Federal do Piauí, conforme demonstrado abaixo:

<b>ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS</b>	
<b>ID</b>	<b>Objetivos Estratégicos</b>
<b>AC.02. Capl. 01</b>	Fortalecer a infraestrutura de Tecnologia da Informação (bens e serviços)
<b>PI.07</b>	Otimizar projetos de infraestrutura com a racionalização de espaços físicos e equipamentos

<b>ALINHAMENTO AO PDTIC</b>	
<b>ID</b>	<b>Necessidade do PDTIC</b>



<b>N1. 4.</b>	Aquisição de equipamentos de TIC (Impressoras, computadores, tablet, notebooks, servidores de rede, appliance de rewall, nobreak, access point, controladora wireless, storage, gateway FXO/FXS e telefone IP, switches e outros equipamentos necessários ao funcionamento da rede e sistemas do IFPI)
<b>N1. 5.</b>	Aquisição de equipamentos backups para substituição eventual.
<b>N1. 9.</b>	Melhoria e ampliação da disponibilidade da cobertura da rede sem fio (Wi-Fi), em todos os campi.
<b>N7. 3.</b>	Padronização da infraestrutura mínima para os Campi.

#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Manter a disponibilidade, integridade e confiabilidade dos sistemas da instituição;

4.2 Manter os serviços de conectividades de redes cabeadas e sem fio.

4.3 Optou-se pela licitação realizada através do sistema de registro de preços, conforme item II do Art. 40 da Lei 14.133/21:

**Art. 40.** O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

II - processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente;

4.3.1 Constantemente há uma crescente demanda por disponibilização de novos pontos de acesso sem fio e pontos de rede

cabeada; essa demanda se dá pelo ingresso anual de novos acadêmicos nos cursos existentes, bem como a demanda de novos cursos a serem disponibilizados; a alocação de novos técnicos e professores para o quadro de funcionários da instituição, sejam eles temporários ou não, também demandam aumento na disponibilidade do serviço wi-fi nas áreas administrativas, bem como a expansão física da Instituição com a entrega de novos prédios a comunidade.

4.3.2 Ressalta-se também que ao decorrer do tempo são necessárias substituições de equipamentos que apresentem problemas, na maiorias das vezes decorrente de situações fora do controle da equipe técnica.

4.3.3 Para atender a demanda exposta, são necessários equipamentos que entreguem o serviço wireless nos ambientes do IFPI, tanto interno quanto externo, seus acessórios de conexão, e equipamentos centrais que possam controlar e gerenciar, e suas licenças para uso.

4.3.4 Assim, considerando que a Instituição possui uma previsão estimada da quantidade de equipamentos sem fio que irá necessitar ao longo do ano, mas não a quantidade exata, e para evitar problemas com indisponibilidade de atendimento às demandas da Instituição, entrega insatisfatória de serviços aos usuários ou subutilização de equipamento de alto valor, optou-se por utilizar o registro de preços, conforme item V do Art.3º do Decreto 11.462/2023:

Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial: (...)

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

## **4.4 Especificação dos bens e serviços que compõem a infraestrutura computacional**

### **Requisitos gerais para plataforma de gerenciamento**

4.4.1 A solução de gerenciamento deve ser acessada através de provedores de nuvem pública, sem depender de instalações locais de software ou Hardware para o seu funcionamento.

4.4.2 As funcionalidades descritas deverão ser providas no modelo SaaS (Software as a Service), como serviço, ou seja, todos os recursos de Hardware, Software, suporte, manutenção e segurança, para funcionamento da solução deverão ser providos pelo fornecedor.

4.4.3 A solução de gerenciamento deverá ser acessível através de navegador WEB padrão, com criptografia de tráfego SSL v1.2

4.4.4 Todo acesso deverá ser controlado com autenticação de usuário em base própria e também externa utilizando para isso Single-Sign-on através do protocolo SAML

4.4.5 Os privilégios de acesso deverão ser controlados através de RBAC (Role Base Access Control) permitindo derivar privilégios por usuário baseado em Roles para determinar quais níveis de acesso será permitido

4.4.6. A solução de gerenciamento deverá prover tutoriais interativos como guia para acesso as facilidades básicas, incluindo no mínimo, criação de usuários e roles, configuração e gestão de

redes, monitoramento de equipamentos e redes, diagnósticos e interface de usuário

4.5 A solução de gerenciamento deverá permitir a gestão, monitoramento e ferramentas de diagnóstico para Access Points, Switches e Gateways SD-WAN, através de um único painel

4.6. Toda a comunicação entre a solução de gerenciamento e os dispositivos gerenciados deverá ser feita através de conexão segura SSL v1.2, utilizando porta TCP 443

4.7. Os certificados digitais utilizados para estabelecimento desta comunicação segura deverão estar armazenados em hardware específicos (TPM - Trusted Platform Module) nos dispositivos a serem gerenciados

4.8. As URLs de destino necessárias para estabelecimento da comunicação com os dispositivos a serem gerenciados deverão ser disponibilizadas

4.9. A solução de gerenciamento deverá encaminhar por e-mail o convite para o usuário concluir seu cadastro, incluindo a definição de senha, para acesso a plataforma, assim que seu e-mail for incluído como novo usuário.

4.10. A solução de gerenciamento deve permitir o licenciamento de dispositivos a serem gerenciados pelos períodos de 1, 3, 5, 7 e 10 anos.

4.11. Deve permitir que as licenças sejam migradas entre equipamentos da mesma família, para o caso de substituição de equipamentos com defeito ou outros, sem depender de abertura de chamado técnico para isso.

4.12. Deve contemplar todas as atualizações disponibilizadas de maneira automática durante o período de vigência das licenças, sem depender de intervenção manual do operador.

4.13. Deve disponibilizar aplicativo gratuito através das lojas oficiais (App Store e Google Play), específico para a implantação de uma nova localidade, permitindo a ativação de switches, Access Points e Gateways SD-WAN.

4.14. A utilização do aplicativo para ativação deverá ser controlada, permitindo definir, o usuário, localidade, data e hora em que poderá ser realizada.

4.15. O aplicativo para ativação deverá permitir o envio de foto para comprovar o término da implantação pelo usuário, além de permitir o envio de instruções básicas para o instalador através do painel de acompanhamento e gestão da implantação.

4.16. Após marcada como concluída, ou finalizado o período para implantação, o usuário do aplicativo não terá mais acesso a referida rotina para implantação.

4.17. Toda a configuração, bem como a versão de software em que os equipamentos deverão utilizar, deverão ser automaticamente enviadas após a conclusão da implantação através do aplicativo.

4.18. Deverá permitir o acesso a CLI dos gateways gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.

4.19. Deverá permitir o acesso a CLI dos Switches gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.

4.20. Deverá permitir o acesso a CLI dos Access Points gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.

4.21. Toda a solução de gerenciamento deverá estar disponível em português, permitindo alternar para o Inglês conforme desejado pelo operador.

4.22. A solução de SaaS (Software As a Service) deve ter disponibilidade de no mínimo de 99,95% do tempo de qualquer mês calendário.

4.23. Caso a porcentagem de tempo de atividade mensal não atingir o nível de serviço em qualquer mês do calendário, o cliente deve ser elegível a créditos de utilização em dias.

4.24. A solução de gerenciamento deve permitir a configuração baseada em grupos, permitindo que em um mesmo grupo possam ser definidas graficamente as configurações para gateways SD-WAN, switches e pontos de acesso WI-FI.

4.25. As configurações do grupo ao qual o equipamento está associado deverão ser substituídas pelas configurações associadas ao equipamento específico (interfaces, VLAN, endereçamento IP, gateway, hostname).

4.26. Os grupos devem permitir dois modos de configuração dos equipamentos, interface gráfica e através de templates em arquivos de linha de comando.

4.27. Os arquivos templates em linha de comando deverão permitir a criação de variáveis e condicionantes para definição de parâmetros da configuração.

4.28. Deverá permitir a visualização das diferenças de configuração entre o arquivo template e a configuração vigente no equipamento.

4.30. Deverá permitir que os equipamentos sejam movimentados entre grupos diferentes, assumindo sempre a configuração do grupo de destino.

4.31. Deverá permitir que as configurações sejam salvas através da criação de backups de configuração dos equipamentos gerenciados, permitindo o restore das mesmas através da interface gráfica de gerenciamento.

4.32. Deverá permitir a criação e armazenamento de ao menos 20 versões de configurações de backup, permitindo ao administrador identificar as versões que não poderão ser substituídas por versões mais atualizadas.

4.33. Deverá promover o ZTP (Zero Touch Provisioning) das configurações de equipamentos (gateways SD-WAN, Switches e AP), sem necessidade de acesso local.

4.34. A ferramenta deve ser capaz de fazer o provisionamento de switches a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração local.

4.35. Deverá permitir a configuração de política de conformidade de versão de software dos equipamentos por grupo de configuração.

4.36. Deverá executar a atualização de software automática quando o equipamento for associado ao grupo de destino, obedecendo a versão definida na política de conformidade.

4.37. Deverá permitir programar a atualização de software por localidade, definindo a data e horário para execução.

4.38. Deverá possuir API (Application Programming Interface) aberta que permita o acesso e integração a solução de gerenciamento, não só para monitoramento, mas também para configuração dos equipamentos e seus grupos.

4.39. Através de licenciamento futuro (não sendo necessário fornecer nesse momento) deverá possuir Streaming API, que permita o envio de informações a partir da solução de gerenciamento sem depender de requisições externas, entre elas:

- a. Auditoria (conexão, configuração e firmware de equipamentos)
- b. Localização (coordenadas de localização de clientes WI-FI)
- c. Fluxo de sessões (sessões WEB dos clientes conectados através do WI-FI e gateway SD-WAN)
- d. Monitoramento (status e estatísticas) de clientes
- e. Presença (detalhes de clientes conectados e não conectados a rede WI-FI)
- f. Segurança (reportar alertas de WIDS)

4.40. Deverá permitir o encaminhamento de alertas utilizando e-mail e WEBHOOK, considerando, no mínimo, os seguintes escopos de alertas para encaminhamento:

- a. Alertas de Usuários
- b. Alertas de Pontos de Acesso WI-FI
- c. Alertas de Switches
- d. Alertas de Gateways SD-WAN



- e. Alertas de conectividade com a solução de gerência
- f. Alertas de auditoria
- g. Alertas de localidade

4.41. Deverá identificar o dispositivo conectado a rede através da rede WI-FI e gateway SD-WAN, expondo os seguintes parâmetros:

4.41.1. Categoria

4.41.2. Família

4.41.3. Sistema Operacional

4.41.4. Atributos de fluxo de tráfego por dispositivo:

4. 41.4.1. Destinos acessados e host de destino

4. 41.4.2. Aplicações e grupos de aplicações.

4.42. Deverá permitir a integração, através de API, com solução que permita validar a experiência dos usuários no acesso aos recursos de rede e aplicações internas, externas (SaaS) e customizadas, permitindo visibilidade do status verificado nos últimos 5 minutos através do dashboard por localidades.

4.43. Deverá permitir o encaminhamento dos dados relativos as ameaças detectadas pelos gateways SD-WAN através do IDPS (IntrusionDetection Prevention System) para ferramentas de Security Incident and Event Management (SIEM) de terceiros.

4.44. Deverá possuir funcionalidade de análise de presença (Presence Analytics), de forma a permitir:

4.44.1. Obtenção de informações em tempo real e baseado em dados históricos, de quantos clientes potenciais passaram pela área decobertura, quantos entraram, quantos se conectaram e qual o tempo médio de permanência na área de cobertura;

4.44.2. Realizar comparações de métricas por múltiplas localidades

4.44.3. Permitir a customização de níveis de potência de sinal (RSSI) e limiares de tempo para medir o tráfego e realizar as categorizações;

4.44.4. Caso seja utilizado soluções de terceiros para análise de presença (Presence Analytics), estas devem ser homologadas pelo fornecedor dos equipamentos de rede;

4.45. Deverá possuir funcionalidade de relatórios:

4.45.1. Capacidade de geração de relatório para armazenagem de informações;

4.45.2. Coleta de informações da rede por períodos de tempo pré-definidos;

4.45.3. Capacidade de geração e envio automático de relatórios por e- mail;

4.45.4. Caso seja utilizado soluções de terceiros para a geração de relatórios, estas devem ser homologadas pela pelo fornecedor dos equipamentos de rede.

4.46. Funcionalidade de Gerenciamento de Convidados (Guests).

4.47. Deve possuir recurso de gerenciamento de convidados permite que os usuários convidados se conectem à rede e, ao mesmo tempo, permite que o administrador controle o acesso dos usuários convidados à rede.

4.48. Os administradores podem criar um perfil de página inicial para seus usuários convidados.

4.49. Deve permitir a personalização do layout da página inicial (vertical ou horizontal) com base no tipo de dispositivo.

4.50. Permitir que os convidados acessem a Internet fornecendo as credenciais configuradas pelos operadores convidados ou suas respectivas credenciais de login na rede social.

4.51. Permitir acesso utilizando logins sociais das redes Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn

4.52. Deve permitir o serviço Wi-Fi do Facebook, de forma que os usuários que se conectam a hotspots Wi-Fi sejam apresentados a uma página de negócios antes de obter acesso à rede.

4.53. A ferramenta deve ter capacidade de criar uma conta com permissão apenas de poder criar contas de usuários da rede Wi-Fi sem que tenha acesso as configurações dos elementos de rede ou outros serviços

4.54. Permitir a criação de contas de usuários da rede Wi-Fi com prazos de tempo.

4.55. Deve permitir que os visitantes ou usuários convidados podem se registrar usando a página inicial ao tentar acessar a rede. A senha é

entregue aos usuários por meio de impressão, SMS ou e-mail dependendo das opções selecionadas durante o cadastro.

4.56. Deve fornecer as credenciais de login por meio de impressão, mensagens de texto SMS ou e-mail.

4.57. Deve permitir a integração com AWS Public Cloud por meio do Cloud Connect Service AWS para permitir a configuração de uma conexão segura entre Aruba Branch Gateways e AWS Transit Gateway Network Manager.

4.58. Através de licenciamento futuro (não sendo necessário fornecer nesse momento) deverá permitir a integração com a nuvem pública do Microsoft Azure por meio do Cloud Connect Service para permitir a configuração de uma conexão segura entre os Aruba Branch Gateway e as WANs virtuais do Azure ou hubs virtuais (Vhubs).

4.59. A ferramenta de ter a possibilidade de fazer o rastreamento de proximidade para infraestrutura de WiFi para permitir que os clientes entendam os movimentos e interações de seus usuários, especificamente com foco no combate à pandemia COVID-19.

4.60. Através de licenciamento futuro (não sendo necessário fornecer nesse momento) deverá possuir recursos de inteligência artificial para identificação de causa raiz e resolução de problemas.

4.61. Deve possuir gerenciamento de conexões de clientes VPN (client-to-site VPN)

4.62 Deve possuir programa de compliance com normas regulatórias e outras leis de privacidade, tipo GDPR, CCPA e FedRamp e compliance com normas PCI e HIPAA.

4.63 Deve atender plenamente as demandas do FIPI.

#### 4.64 Requisitos gerais para os bens da contratação

**TABELA 2**

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANTIDADE
1	<p><b>4.64.1. SWITCH TIPO 1 – 24SFP+ 4SFP (1/10/25/50G)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir no mínimo 24 portas 1/10G SFP+</li> <li>2. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10/25/50G;</li> <li>3. Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acessoconsole local;</li> <li>4. Deve possuir uma interface de gerenciamento out of band;</li> <li>5. Deve possuir memória RAM de no mínimo 8 Gbytes;</li> <li>6. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 16 MB;</li> <li>7. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 660Mpps;</li> <li>8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 880 Gbps;</li> <li>9. Deve possuir capacidade de empilhamento com até 10 elementos napilha, sendo gerenciados através de um único IP.</li> <li>10. Deve ser possível realizar empilhamento em até 10Kms,utilizando transceivers de longa distância;</li> <li>11. Deve possuir capacidade de empilhamento de 200Gbps;</li> <li>12. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”).</li> </ol>	4

	<p>13. Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</p> <p>14. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>14.1. VLAN 802.1Q</p> <p>14.2. 802.1V</p> <p>14.3. BPDU</p> <p>14.4. Jumbo Packets de no mínimo 9000 bytes</p> <p>14.5. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento</p> <p>14.6. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>14.7. Deve implementar 4094 VLANs</p> <p>14.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>14.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>14.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>14.11. Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>14.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>14.13. MVRP</p> <p>14.14. IGMP</p> <p>14.15. Deve implementar túneis VxLAN (VTEP);</p> <p>15. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>15.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>15.2. Deve implementar OSPF;</p> <p>15.3. Deve implementar OSPFv3;</p> <p>15.4. Deve implementar BGP-4;</p> <p>15.5. Deve implementar Policy-based Routing;</p> <p>15.6. Deve implementar VRRP;</p> <p>15.7. Deve implementar servidor DHCP;</p> <p>15.8. Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6);</p> <p>15.9. Deve implementar DHCP relay</p>	
--	--	--

	<p>15.10. VRF  15.11. BGP EVPN  15.12. Multicast  15.13. Deve implementar PIM-SM;  15.14. Deve implementar PIM-DM;  15.15. Deve implementar MLD snooping;  15.16. Deve implementar IGMP v3;  15.17. Software Defined Networking  15.18. Deve possuir interface REST API e scripting via Python  15.19. Deve possuir embarcado ferramenta customizável e programável para monitoração e análise de eventos que possa auxiliar na identificação e correção de problemas de redes, aplicações e eventos de segurança da informação. Caso não possua este recurso é possível entregar uma ferramenta on premise ou em cloud com que execute a mesma função e com todo licenciamento necessário pelo período mínimo de 36 meses.  15.20. QoS e ACL  15.21. Deve implementar controle de broadcast e multicast;  15.22. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;  15.23. Deve implementar Strict priority (SP) queuing e Deficit Weighted Round Robin (DWRR)  15.24. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real  15.25. Deve suportar IPSLA  15.26. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço,</p>	
--	--	--

	<p>Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv.</p> <p>15.27. Deve suportar pelo no mínimo oito filas de priorização de tráfego</p> <p>15.28. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>15.29. Deve implementar Acl com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou porta. Porta.</p> <p>16. Segurança</p> <p>16.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>16.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>16.3. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>16.4. Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;</p> <p>16.5. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até 32 sessões simultâneas;</p> <p>16.6. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>16.7. Deverá suportar o download de políticas ou ACLs a partir de um software de Controle de Acesso à Rede (NAC), sem necessidade de pré-configuração das regras no switch, permitindo a centralização das políticas;</p> <p>16.8. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a</p>	
--	---	--



	<p>necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>16.9. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>17. Gerenciamento</p> <p>17.1. Deve implementar NTP;</p> <p>17.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>17.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>17.4. Deve suportar a auto-configuração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica);</p> <p>17.5. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>17.6. Deve implementar sFlow;</p> <p>17.7. Deve possuir interface web para configuração;</p> <p>17.8. Deve implementar Syslog;</p> <p>17.9. Deve implementar Secure FTP (SFTP);</p> <p>17.10. Deve implementar SNMP v1/v2/v3</p> <p>17.11. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>18. Licenciamento</p> <p>18.1. Deve ser fornecido com a versão de</p>	
--	--	--

	<p>software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>18.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>18.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) direto com o fabricante no formato 24x7.</p> <p>18.4. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas.</p> <p>18.5. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote);</p> <p>18.6. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
2	<p><b>4.64.2 SWITCH TIPO 1 – ACESSO 24P POE+ 4SFP+</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado constante neste TR;</li> <li>2. Deve possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+;</li> <li>4. Deve implementar PoE e PoE+ (Power over</li> </ol>	6

	<p>Ethernet) de acordocom o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo;</li> <li>6. Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acessoconsole local</li> <li>7. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes;</li> <li>8. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB;</li> <li>9. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 95Mpps;</li> <li>10. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;</li> <li>11. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”).</li> <li>12. Deve acompanhar todos os componentes necessários para suafixação no rack;</li> <li>13. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</li> <li>14. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE).</li> <li>15. Funcionalidades de Camada 2             <ol style="list-style-type: none"> <li>15.1. VLAN 802.1Q;</li> <li>15.2. BPDU;</li> <li>15.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</li> <li>15.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</li> <li>15.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecçãode links unidirecionais;</li> <li>15.6. Deve implementar 4094 VALN Ids;</li> <li>15.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</li> <li>15.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN RegistrationProtocol);</li> <li>15.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</li> </ol> </li> </ol>	
--	--	--

	<p>15.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>15.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>15.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>15.13. MVRP;</p> <p>15.14. IGMP;</p> <p>15.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>15.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 milentradas.</p> <p>16. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>16.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>16.2. Deve suportar dual stack</p> <p>16.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>16.4. Deve suportar IPv6 interface addressing-SLAAC;</p> <p>16.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>16.6. Multicast;</p> <p>16.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>16.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS;</p> <p>16.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>16.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>16.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>16.12. Software Defined Networking;</p> <p>16.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>16.14. QoS e ACL;</p> <p>16.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>16.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>16.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p>	
--	--	--

	<p>16.18. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real;</p> <p>16.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv;</p> <p>16.20. Deve suportar no mínimo oito filas por porta;</p> <p>16.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>16.22. Deve suportar pelo menos 515 ACLs;</p> <p>16.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>17. Segurança</p> <p>17.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>17.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>17.3. Deve suportar RadSec;</p> <p>17.4. Deve suportar CoA;</p> <p>17.5. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>17.6. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>17.7. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>17.8. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>17.9. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>17.10. Proteção contra-ataque na CPU do</p>	
--	--	--

	<p>switch para prevenção de desligamento do appliance</p> <p>17.11. SSHv2;</p> <p>17.12. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>17.13. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>18. Gerenciamento</p> <p>18.1. Deve implementar NTP;</p> <p>18.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>18.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>18.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>18.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>18.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>18.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos;</p> <p>18.8. Deve suportar o envio seguro de Logs</p>	
--	--	--

	<p>com TLS;</p> <p>18.9. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>18.10. Deve suportar RMON;</p> <p>18.11. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>18.12. Deve implementar SNMP v1/v2/v3;</p> <p>18.13. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>19. Licenciamento</p> <p>19.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>19.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>19.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) direto com o fabricante no formato LIFETIME;</p> <p>19.4. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas;</p> <p>19.5. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo</p>	
--	---	--

	<p>fabricante dos equipamentos deste grupo (lote). 19.6. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
3	<p><b>4.64.3 SWITCH TIPO 1 – ACESSO 24P 4SFP+</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado constante neste TR;</li> <li>2. Deve possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+;</li> <li>4. Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local;</li> <li>5. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes;</li> <li>6. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 MB;</li> <li>7. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 95Mpps;</li> <li>8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;</li> <li>9. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU instalação em rack (19”).</li> <li>10. Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</li> <li>11. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</li> <li>12. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE);</li> <li>13. Funcionalidades de Camada 2;             <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1. VLAN 802.1Q;</li> <li>13.2. BPDU;</li> <li>13.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</li> <li>13.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos</li> </ol> </li> </ol>	6



	<p>de espelhamento;</p> <p>13.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>13.6. Deve implementar 4094 VLAN Ids;</p> <p>13.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>13.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>13.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>13.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>13.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>13.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>13.13. MVRP;</p> <p>13.14. IGMP;</p> <p>13.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>13.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas;</p> <p>14. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>14.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>14.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>14.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>14.4. Deve suportar IPv6 interface addressing-SLAAC;</p> <p>14.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>14.6. Multicast;</p> <p>14.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>14.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS;</p> <p>14.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>14.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>14.11. Deve implementar até 512 grupos</p>	
--	--	--

	<p>IGMP;</p> <p>14.12. Software Defined Networking;</p> <p>14.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>14.14. QoS e ACL;</p> <p>14.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>14.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>14.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>14.18. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real</p> <p>14.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv.</p> <p>14.20. Deve suporta no mínimo oito filas por porta;</p> <p>14.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>14.22. Deve suporta pelo menos 515 ACLs;</p> <p>14.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>15. Segurança</p> <p>15.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>15.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>15.3. Deve suportar RadSec;</p> <p>15.4. Deve suportar CoA;</p> <p>15.5. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>15.6. Deve implementar autenticação</p>	
--	--	--

	<p>baseada em endereçoMAC;</p> <p>15.7. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>15.8. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>15.9. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>15.10. Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>15.11. SSHv2;</p> <p>15.12. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>15.13. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>16. Gerenciamento</p> <p>16.1. Deve implementar NTP;</p> <p>16.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>16.3. Deve suportar múltiplos arquivos de</p>	
--	--	--

	<p>configuração na flash;</p> <p>16.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>16.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>16.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>16.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos;</p> <p>16.8. Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS;</p> <p>16.9. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>16.10. Deve suportar RMON;</p> <p>16.11. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>16.12. Deve implementar SNMP v1/v2/v3</p> <p>16.13. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>17. Licenciamento</p> <p>17.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>17.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>17.3. Deve ser fornecido com garantia no formato LIFETIME direto com fabricante;</p> <p>17.4 Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter:</p> <p>I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e</p>	
--	---	--

	<p>estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>17.5. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
<p>4</p>	<p><b>4.64.4 SWITCH TIPO 1 – ACESSO 48P POE+ 4SFP+</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado constante neste TR;</li> <li>2. Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+;</li> <li>4. Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at;</li> <li>5. Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo;</li> <li>6. Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local</li> <li>7. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes;</li> <li>8. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB;</li> <li>9. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps;</li> <li>10. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;</li> <li>11. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19”).</li> <li>12. Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</li> <li>13. Deve possuir fonte de alimentação interna</li> </ol>	<p>6</p>

	<p>100/240VAC;</p> <p>14. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE).</p> <p>15. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>15.1. VLAN 802.1Q;</p> <p>15.2. BPDU;</p> <p>15.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</p> <p>15.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</p> <p>15.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>15.6. Deve implementar 4094 VLAN Ids;</p> <p>15.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>15.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>15.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>15.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>15.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>15.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>15.13. MVRP;</p> <p>15.14. IGMP;</p> <p>15.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>15.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas.</p> <p>16. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>16.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>16.2. Deve suportar dual stack</p> <p>16.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>16.4. Deve suportar IPv6 interface addressing-SLAAC;</p>	
--	---	--

	<p>16.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>16.6. Multicast;</p> <p>16.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>16.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS;</p> <p>16.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>16.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>16.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>16.12. Software Defined Networking;</p> <p>16.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>16.14. QoS e ACL;</p> <p>16.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>16.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>16.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>16.18. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real;</p> <p>16.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv;</p> <p>16.20. Deve suportar no mínimo oito filas por porta;</p> <p>16.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>16.22. Deve suportar pelo menos 515 ACLs;</p> <p>16.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>17. Segurança</p>	
--	--	--

	<p>17.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>17.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>17.3. Deve suportar RadSec;</p> <p>17.4. Deve suportar CoA;</p> <p>17.5. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>17.6. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>17.7. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>17.8. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>17.9. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>17.10. Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance</p> <p>17.11. SSHv2;</p> <p>17.12. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>m. 17.13. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede,</p>	
--	---	--



	<p>verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>18. Gerenciamento</p> <p>18.1. Deve implementar NTP;</p> <p>18.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>18.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>18.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>18.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>18.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>18.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos;</p> <p>18.8. Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS;</p> <p>18.9. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>18.10. Deve suportar RMON;</p> <p>18.11. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>18.12. Deve implementar SNMP v1/v2/v3;</p> <p>18.13. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>19. Licenciamento</p> <p>19.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>19.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as</p>	
--	---	--

	<p>funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>19.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) direto com o fabricante no formato LIFETIME;</p> <p>19.4. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas;</p> <p>19.5. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>19.6. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
<p>5</p>	<p><b>4.64.5 SWITCH TIPO 1 – ACESSO 48P 4SFP+</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado constante neste TR;</li> <li>2. Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+;</li> </ol> <p>Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes;</li> <li>6. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12</li> </ol>	<p>6</p>

	<p>MB;</p> <p>7. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps;</p> <p>8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;</p> <p>9. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19”).</p> <p>10. Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</p> <p>11. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</p> <p>12. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE);</p> <p>13. Funcionalidades de Camada 2;</p> <p>13.1. VLAN 802.1Q;</p> <p>13.2. BPDU;</p> <p>13.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</p> <p>13.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</p> <p>13.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>13.6. Deve implementar 4094 VLAN Ids;</p> <p>13.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>13.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>13.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>13.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>13.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>13.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>13.13. MVRP;</p> <p>13.14. IGMP;</p> <p>13.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p>	
--	--	--

	<p>13.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 milentradas;</p> <p>14. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>14.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>14.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>14.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>14.4. Deve suportar IPv6 interface addressing-SLAAC;</p> <p>14.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>14.6. Multicast;</p> <p>14.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>14.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS;</p> <p>14.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>14.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>14.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>14.12. Software Defined Networking;</p> <p>14.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>14.14. QoS e ACL;</p> <p>14.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>14.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>14.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>14.18. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real</p> <p>14.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv.</p>	
--	--	--

	<p>14.20. Deve suporta no mínimo oito filas por porta;</p> <p>14.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>14.22. Deve suporta pelo menos 515 ACLs;</p> <p>14.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>15. Segurança</p> <p>15.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>15.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>15.3. Deve suportar RadSec;</p> <p>15.4. Deve suportar CoA;</p> <p>15.5. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>15.6. Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;</p> <p>15.7. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até 32 sessões simultâneas;</p> <p>15.8. Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta;</p> <p>15.9. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>15.10. Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>15.11. SSHv2;</p> <p>15.12. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema</p>	
--	--	--

	<p>operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>15.13. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>16. Gerenciamento</p> <p>16.1. Deve implementar NTP;</p> <p>16.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>16.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>16.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>16.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>16.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>16.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos;</p> <p>16.8. Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS;</p> <p>16.9. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>16.10. Deve suportar RAM; 313,77 GB</p> <p>16.11. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>16.12. Deve implementar SNMP v1/v2/v3</p> <p>16.13. Deve implementar compatibilidade</p>	
--	--	--

	<p>com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>17. Licenciamento</p> <p>17.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>17.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>17.3. Deve ser fornecido com garantia no formato LIFETIME direto com fabricante;</p> <p>17.4. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>17.5. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
6	<p><b>4.64.6 SWITCH TIPO 2 - ACESSO 24P 4SFP</b></p> <p>1. Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado;</p> <p>2. Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT;</p> <p>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1G SFP;</p> <p>4. Deve possuir 1xUSB-C Console Port, 1xUSB Type-A</p>	30

	<p>host port;</p> <p>5. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes DDR3;</p> <p>6. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 MB;</p> <p>7. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 40Mpps;</p> <p>8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 55 Gbps;</p> <p>9. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU instalação em rack (19”).</p> <p>10. Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</p> <p>11. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</p> <p>12. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE);</p> <p>13. Funcionalidades de Camada 2;</p> <p>13.1. VLAN 802.1Q;</p> <p>13.2. BPDU;</p> <p>13.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</p> <p>13.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</p> <p>13.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>13.6. Deve implementar 4094 VLAN Ids;</p> <p>13.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>13.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>13.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>13.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>13.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p>	
--	---	--



	<p>13.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>13.13. MVRP;</p> <p>13.14. IGMP;</p> <p>13.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>13.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 milentradas;</p> <p>14. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>14.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>14.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>14.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>14.4. Deve suportar IPv6 ACL/QoS;</p> <p>14.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>14.6. Multicast;</p> <p>14.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>14.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLD;</p> <p>14.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>14.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>14.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>14.12. Software Defined Networking;</p> <p>14.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>14.14. QoS e ACL;</p> <p>14.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>14.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>14.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>14.18. Deve implementar priorização de tráfego em tempo real</p> <p>14.19. Deve implementar priorização de</p>	
--	--	--

	<p>tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv.</p> <p>14.20. Deve suporta no mínimo oito filas por porta;</p> <p>14.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6</p> <p>14.22. Deve suporta pelo menos 256 ACLs;</p> <p>14.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>15. Segurança</p> <p>15.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>15.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>15.3. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>15.4. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>15.5. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>15.6. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>15.7. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>15.8. Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>15.9. SSHv2;</p> <p>15.10. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo</p>	
--	---	--

	<p>fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>15.11. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>16. Gerenciamento</p> <p>16.1. Deve implementar NTP;</p> <p>16.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>16.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>16.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>16.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>16.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>16.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos;</p> <p>16.8. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>16.9. Deve suportar RMON;</p> <p>16.10. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>16.11. Deve implementar SNMP v1/v2/v3</p> <p>16.12. Deve implementar compatibilidade</p>	
--	---	--

	<p>com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>16.13. Deve suporta autoconfiguração de VLAN para voz RADIUS VLAN:</p> <p>16.13.1. Deve usar padrão RADIUS com atributos e LLDP-MED para configuração automática de VLAN para telefones IP.</p> <p>17. Licenciamento</p> <p>17.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>17.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>17.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta seis) meses direto com o fabricante, através de uma carta de declaração;</p> <p>17.4. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para os equipamentos deste termo de referência;</p> <p>17.5. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs;</p> <p>17.6. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por</p>	
--	--	--

	<p>questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>17.7. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
7	<p><b>4.64.7 SWITCH TIPO 2 - ACESSO 24P POE+ 4SFP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>2. Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento constante neste TR;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1G SFP;</li> <li>4. Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at;</li> <li>5. Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo;</li> <li>6. Deve possuir 1xUSB-C Console Port, 1xUSB Type-A host port;</li> <li>7. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes DDR3;</li> <li>8. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 MB;</li> <li>9. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 40Mpps;</li> <li>10. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 55 Gbps;</li> <li>11. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19"). Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</li> <li>12. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</li> <li>13. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE);</li> </ol>	10

	<p>14. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>14.1. VLAN 802.1Q;</p> <p>14.2. BPDU;</p> <p>14.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</p> <p>14.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</p> <p>14.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>14.6. Deve implementar 4094 VALN Ids;</p> <p>14.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>14.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>14.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>14.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>14.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>14.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>14.13. MVRP;</p> <p>14.14. IGMP;</p> <p>14.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>14.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas;</p> <p>15. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>15.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>15.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>15.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>15.4. Deve suportar IPv6 ACL/QoS;</p> <p>15.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>15.6. Multicast;</p> <p>15.7. Deve implementar MLD snooping;</p>	
--	--	--

	<p>15.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLD;</p> <p>15.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>15.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>15.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>15.12. Software Defined Networking;</p> <p>15.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>15.14. QoS e ACL;</p> <p>15.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>15.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>15.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>15.18. Deve implementar priorização de trafego em tempo real;</p> <p>15.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Numero da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv;</p> <p>15.20. Deve suporta no mínimo oito filas por porta;</p> <p>15.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6;</p> <p>15.22. Deve suporta pelo menos 256 ACLs;</p> <p>15.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta;</p> <p>16. Segurança</p> <p>16.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>16.2. Deve implementar 802.1x;</p>	
--	--	--

	<p>16.3. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>16.4. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>16.5. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>16.6. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>16.7. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>16.8. Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>16.9. SSHv2;</p> <p>16.10. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>16.11. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux;</p> <p>17. Gerenciamento</p> <p>17.1. Deve implementar NTP;</p>	
--	--	--



	<p>17.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>17.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>17.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>17.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>17.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>17.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para servidores externos;</p> <p>17.8. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>17.9. Deve suportar RMON;</p> <p>17.10. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>17.11. Deve implementar SNMP v1/v2/v3;</p> <p>17.12. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>17.13. Deve suportar autoconfiguração de VLAN para voz RADIUS VLAN;</p> <p>17.13.1. Deve usar padrão RADIUS com atributos e LLDP-MED para configuração automática de VLAN para telefones IP.</p> <p>18. Licenciamento</p> <p>18.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>18.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p>	
--	---	--

	<p>18.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta seis) meses direto com o fabricante, através de uma carta de declaração;</p> <p>18.4. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para os equipamentos deste termo de referência;</p> <p>18.5. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs;</p> <p>18.5. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>18.6. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
--	---	--

<p>8</p>	<p><b>4.64.8 SWITCH TIPO 2 - ACESSO 48P 4SFP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>2. Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento constante neste TR;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1G SFP;</li> <li>4. Deve possuir 1xUSB-C Console Port, 1xUSB Type-A host port;</li> <li>5. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes DDR3;</li> <li>6. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 MB;</li> <li>7. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 77Mpps;</li> <li>8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 105 Gbps;</li> <li>9. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19”). Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</li> <li>10. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</li> <li>11. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE).</li> <li>12. Funcionalidades de Camada 2             <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1. VLAN 802.1Q;</li> <li>12.2. BPDU;</li> <li>12.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</li> <li>12.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</li> <li>12.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</li> <li>12.6. Deve implementar 4094 VALN Ids;</li> <li>12.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas</li> </ol> </li> </ol>	<p>30</p>
----------	--	-----------

	<p>simultaneamente;</p> <p>12.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>12.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>12.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>12.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>12.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>12.13. MVRP;</p> <p>12.14. IGMP;</p> <p>12.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>12.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas;</p> <p>13. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>13.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>13.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>13.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>13.4. Deve suportar IPv6 ACL/QoS;</p> <p>13.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPv4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>13.6. Multicast;</p> <p>13.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>13.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLD;</p> <p>13.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>13.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>13.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>13.12. Software Defined Networking;</p> <p>13.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>13.14. QoS e ACL;</p> <p>13.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast e multicast;</p>	
--	--	--

	<p>13.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>13.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>13.18. Deve implementar priorização de trafego em tempo real;</p> <p>13.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Numero da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv;</p> <p>13.20. Deve suportar no mínimo oito filas por porta;</p> <p>13.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6;</p> <p>13.22. Deve suporta pelo menos 256 ACLs;</p> <p>13.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>14. Segurança</p> <p>14.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>14.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>14.3. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>14.4. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>14.5. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>14.6. Deve implementar Port Security com até 32 endereçosMACs por porta;</p> <p>14.7. Deve implementar TACACS+. Não serão</p>	
--	---	--

	<p>aceitas soluções similares;</p> <p>14.8. Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>14.9. SSHv2;</p> <p>14.10. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>14.11. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux;</p> <p>15. Gerenciamento.</p> <p>15.1. Deve implementar NTP;</p> <p>15.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>15.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>15.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>15.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>15.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>15.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no servidores</p>	
--	--	--

	<p>externos;</p> <p>15.8. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>15.9. Deve suportar RMON;</p> <p>15.10. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>15.11. Deve implementar SNMP v1/v2/v3;</p> <p>15.12. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>15.13. Deve suporta autoconfiguração de VLAN para vozRADIUS VLAN:</p> <p style="padding-left: 40px;">15.13.1. Deve usar padrão RADIUS com atributos e LLDP-MED para configuração automática de VLAN para telefones IP.</p> <p>16. Licenciamento</p> <p>16.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>16.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>16.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante;</p> <p>16.4. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para os equipamentos deste termo de referência;</p> <p>16.5. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs.</p> <p>16.6. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O</p>	
--	--	--

	<p>processo de padronização deverá conter: parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote). 16.7. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
<p>9</p>	<p><b>4.64.9 SWITCH TIPO 2 - ACESSO 48P POE+ 4SFP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT GigabitEthernet BaseT;</li> <li>2. Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento constante neste TR;</li> <li>3. Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1G SFP;</li> <li>4. Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at;</li> <li>5. Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo;</li> <li>6. Deve possuir 1xUSB-C Console Port, 1xUSB Type-A host port;</li> <li>7. Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes DDR3;</li> <li>8. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12 MB;</li> <li>9. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 77Mpps;</li> </ol>	<p>10</p>



	<p>10. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 105 Gbps;</p> <p>11. O switch deve ser do tipo standalone, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19”). Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;</p> <p>12. Deve possuir fonte de alimentação interna 100/240VAC;</p> <p>13. Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE);</p> <p>14. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>14.1. VLAN 802.1Q;</p> <p>14.2. BPDU;</p> <p>14.3. Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes;</p> <p>14.4. Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento;</p> <p>14.5. Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;</p> <p>14.6. Deve implementar 4094 VALN Ids;</p> <p>14.7. Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente;</p> <p>14.8. Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);</p> <p>14.9. Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);</p> <p>14.10. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>14.11. Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível;</p> <p>14.12. Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);</p> <p>14.13. MVRP;</p> <p>14.14. IGMP;</p> <p>14.15. Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas;</p> <p>14.16. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas;</p> <p>15. Funcionalidades de Camada 3</p>	
--	---	--

	<p>15.1. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>15.2. Deve suportar dual stack;</p> <p>15.3. Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6;</p> <p>15.4. Deve suportar IPv6 ACL/QoS;</p> <p>15.5. Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6;</p> <p>15.6. Multicast;</p> <p>15.7. Deve implementar MLD snooping;</p> <p>15.8. Deve implementar no mínimo 512 grupos MLD;</p> <p>15.9. Deve implementar IGMP snooping;</p> <p>15.10. Deve implementar IGMP v2 e v3;</p> <p>15.11. Deve implementar até 512 grupos IGMP;</p> <p>15.12. Software Defined Networking;</p> <p>15.13. Deve possuir interface REST API;</p> <p>15.14. QoS e ACL;</p> <p>15.15. Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast;</p> <p>15.16. Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;</p> <p>15.17. Deve implementar Strict priority (SP) queuing;</p> <p>15.18. Deve implementar priorização de trafego em tempo real;</p> <p>15.19. Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Numero da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv;</p> <p>15.20. Deve suporta no mínimo oito filas por porta;</p> <p>15.21. Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6;</p> <p>15.22. Deve suporta pelo menos 256 ACLs;</p>	
--	---	--

	<p>15.23. Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta.</p> <p>16. Segurança</p> <p>16.1. Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control);</p> <p>16.2. Deve implementar 802.1x;</p> <p>16.3. Deve implementar autenticação baseada em web;</p> <p>16.4. Deve implementar autenticação baseada em endereçoMAC;</p> <p>16.5. Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas;</p> <p>16.6. Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta;</p> <p>16.7. Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;</p> <p>16.8. Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance;</p> <p>16.9. SSHv2;</p> <p>16.10. Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;</p> <p>16.11. Deve suportar integração com</p>	
--	---	--

	<p>ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.</p> <p>17. Gerenciamento</p> <p>17.1. Deve implementar NTP;</p> <p>17.2. Deve suportar duas imagens de software na flash;</p> <p>17.3. Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash;</p> <p>17.4. Deve suportar detecção de falha e link entre switches;</p> <p>17.5. Deve implementar sFlow;</p> <p>17.6. Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração;</p> <p>17.7. Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para os servidores externos;</p> <p>17.8. Deve implementar Secure SFTP (SFTP);</p> <p>17.9. Deve suportar RMON;</p> <p>17.10. Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6;</p> <p>17.11. Deve implementar SNMP v1/v2/v3;</p> <p>17.12. Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;</p> <p>17.13. Deve suportar autoconfiguração de VLAN para voz RADIUS VLAN:</p> <p>17.13.1. Deve usar padrão RADIUS com atributos e LLDP-MED para configuração automática de VLAN</p>	
--	--	--

	<p>para telefones IP.</p> <p>18. Licenciamento</p> <p>18.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p>18.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p>18.3. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante;</p> <p>18.4. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para os equipamentos deste termo de referência;</p> <p>18.5. O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs;</p> <p>18.6. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p> <p>18.7. Deve possuir certificado da Anatel.</p>	
<p>10</p>	<p><b>4.64.10. TRANSCEIVER 10GB SFP+ LC SR</b></p> <p>1. Transceptor óptico para fibra multimodo com alcance de até 300m;</p>	<p>10</p>

	<p>2. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote);</p> <p>3. Deve possuir garantia de no mínimo 12 meses</p>	
11	<p><b>4.64.11. TRANSCIVER 10GB SFP+ LC LR</b></p> <p>1. Transceptor optico para fibra monomodo com alcance de até 10km;</p> <p>2. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote);</p> <p>Deve possuir garantia de no mínimo 12 meses.</p>	10
12	<p><b>4.64.12. TRANCEIVER 1G SFP LC SX</b></p> <p>1. Transceiver para fibra multimodo com alcance de até 500m;</p> <p>2. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de</p>	50

	<p>compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote); Deve possuir garantia de no mínimo 12 meses</p>	
13	<p><b>4.64.13. TRANCEIVER 1G SFP LC LX</b></p> <p>1. Transceiver para fibra monomodo com alcance de até 10Km; 2. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote); 3. Deve possuir garantia de no mínimo 12 meses.</p>	50
14	<p><b>4.64.14. CABO PARA CONEXÃO DIRETA 10 GIGABIT 3M</b></p> <p>1. Cabo em cobre com conector Transceiver SFP+ soldado em ambas as pontas; 2. Deve suportar 10G SFP+; 3. Deve ter, no mínimo, 3 metros de comprimento; 4. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote); 5. Deve possuir garantia de no mínimo 12 meses.</p>	10
15	<p><b>4.64.15. LICENÇA PARA A PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO</b></p>	110

	<p>1. Licença para cada dispositivo do tipo Ponto de Acesso gerenciado em plataforma de gerenciamento constante neste TR;</p> <p>2. Deve ser fornecido no formato de subscrição com período mínimo de 36 meses;;</p> <p>3. Deve ser licenciado de forma unitária, permitindo a este órgão adquirir o quantitativo que desejar, respeitando o limite suportado pelo equipamento (a controladora);</p> <p>4. Por questão de compatibilidade esta licença deve ser do mesmo fabricante tanto dos pontos de acesso como da plataforma de gerenciamento constante neste TR no</p> <p>4.2.1. Requisitos gerais para plataforma de gerenciamento;</p> <p>5. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14,133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote);</p> <p>6. Deve ser apresentada carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender, prestar suporte para os equipamentos deste termo de referência.</p>	
<p>16</p>	<p><b>4.64.16. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E REPASSE DE CONHECIMENTO LAN ONSITE</b></p> <p>1. Os serviços serão realizados em horário de expediente (08:00 às 12: 00 e das 14:00 às 18:00) presencialmente nas dependências da CONTRATANTE ou remotamente conforme necessidades da CONTRATANTE;</p>	<p>4</p>



	<p>2. Todas as fases de planejamento, instalação e configuração deverão ser realizadas com a presença de técnicos da Contratada, que deverão possuir capacidade técnica necessária à execução do serviço;</p> <p>3. Deve ser realizada, previamente ao início dos trabalhos, uma análise da topologia e arquitetura da rede, considerando os roteadores, switches e demais equipamentos de infraestrutura já existentes;</p> <p>4. <b>IMPLANTAÇÃO</b></p> <p>4.1. Deve ser considerado pacote de 40 horas de serviço on-site para instalação de configuração.</p> <p>4.2. Para a instalação e configuração dos switches deverá ser considerado atendimento ONSITE, o qual será realizado nas dependências do IFPI.</p> <p>4.3. Deve realizar as configurações de acordo com as melhores práticas do fabricante;</p> <p>4.4. Configurar os endereços/interfaces de gerenciamento;</p> <p>4.5. Configurar o sincronismo de horário via NTP ou SNTP no equipamento, quando aplicável;</p> <p>4.6. Criação de Template de configuração;</p> <p>4.7. Deve ser ministrado um treinamento do tipo repasse de conhecimentos para operação do software de gerenciamento com duração de pelo menos 4 (quatro) horas.</p> <p>4.8. Criação e configuração de pelo menos 5 vlans necessárias para o uso nas redes sem fio SSID e/ou administrativa, quando aplicável;</p> <p>5. Para o switch de acesso:</p> <p>5.1. Inclusão dos switches no Software de Gerenciamento adquirido pelo IFPI;</p> <p>5.2. Configuração lógica dos switches adquiridos, para os switches de acesso considerar pacote para 10 unidades;</p> <p>5.3. No caso dos switches de acesso, deve ser realizada</p>	
--	--	--

	<p>a configuração lógica para posterior instalação pelo time do CONTRATANTE;</p> <p>6. Para o switch Core:</p> <p>6.1. Deve ser realizado empilhamento das unidades quando aplicável;</p> <p>6.2. Deve ser considerada instalação física no local indicado pela equipe da contratante;</p> <p>6.3. Inclusão dos switches no Software de Gerenciamento;</p> <p>6.4. Deverá entregar documentação detalhada ao final da realização dos serviços contendo o passo-a-passo de toda instalação e configuração dos equipamentos envolvidos no projeto.</p>	
<p>17</p>	<p><b>4.64.17. PONTO DE ACESSO WIFI6 INDOOR</b></p> <p>1. Equipamento de Ponto de Acesso para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax, 5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;</p> <p>2. Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento constante neste TR;</p> <p>3. Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo “WIFI Alliance” comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:</p> <p>3.1. IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax, WPA Enterprise / Personal, WPA2 Enterprise / Personal, WPA3 Enterprise / Personal, Passpoint (Release 2), WMM, WMM-PS (Power Save), Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband;</p> <p>4. <b>ESPECIFICAÇÕES DE RADIO</b></p> <p>4.1. Deve permitir, simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax;</p>	<p>80</p>

	<p>4.2. Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático:</p> <p>4.2.1. 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;</p> <p>4.2.2. 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;</p> <p>4.2.3. 802.11n (2.4GHz): 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40);</p> <p>4.2.4. 802.11n (5GHz): 6.5 to 600 (MCS0 to MCS31, HT20 to HT40);</p> <p>4.2.5. 802.11ac: 6.5 to 3,467 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 4, VHT20 to VHT160);</p> <p>4.2.6. 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);</p> <p>4.2.7. 802.11ax (5GHz): 3.6 to 4,803 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 4, HE20 to HE160);</p> <p>4.2.8. Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40;</p> <p>4.2.9. Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80/160;</p> <p>4.2.10. Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80/160;</p> <p>4.2.11. Deve suportar 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU;</p> <p>4.3. Operar nas seguintes tecnologias de rádio:</p> <p>4.3.1. 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);</p> <p>4.3.2. 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM);</p> <p>4.3.3. 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA);</p> <p>4.4. Operar nos seguintes tipos de modulação;</p> <p>4.4.1. 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;</p> <p>4.4.2. 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;</p> <p>4.4.3. 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-</p>	
--	--	--

	<p>QAM, 1024-QAM;</p> <p>4.4.4. 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;</p> <p>4.5. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão - DFS;</p> <p>4.6. Suportar até 512 clientes associados por rádio;</p> <p>4.7. Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs;</p> <p>4.8. Possuir 04 (quatro) antenas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 4.0 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 7.0 dBi em 5GHz;</p> <p>4.9. Possuir 04 (quatro) conectores para antenas externas ao equipamento, do tipo RP-SMA fêmea, para conexão de antenas dual-band;</p> <p>4.10. Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades:</p> <p>4.10.1. Wi-Fi 6 operando com canais de 20MHz, até 09(nove) clientes simultaneamente;</p> <p>4.10.2. Wi-Fi 6 operando com canais de 40MHz, até 18(dezoito) clientes simultaneamente;</p> <p>4.10.3. Wi-Fi 6 operando com canais de 80MHz, até 37(trinta e sete) clientes simultaneamente;</p> <p>4.10.4. Wi-Fi 6 operando com canais de 160MHz, até 74(setenta e quatro) clientes simultaneamente;</p> <p>4.11. Deve operar em 5GHz 4x4 MIMO;</p> <p>4.12. Deve operar em 2.4GHz 2x2 MIMO;</p> <p>4.13. Deve suportar operação em 5GHz com 04 (quatro) SpatialStreams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 4.8Gbps;</p> <p>4.14. Deve suportar operação em 5GHz com 02 (duas) vezes 01(um) Spatial Stream Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps;</p> <p>4.15. Deve suportar operação em 5GHz com 04</p>	
--	---	--

	<p>(quatro) SpatialStreams Multi User (MU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 4.8Gbps;</p> <p>4.16. Deve suportar operação em 5GHz com 04 (quatro) vezes 01 (um) Spatial Stream Multi User (MU) MIMO ou com 02 (duas) vezes 02 (dois) Spatial Stream Multi User (MU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 2.4Gbps;</p> <p>4.17. Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (quatro) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 575Mbps;</p> <p>4.18. Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (duas) vezes 01 (um) Spatial Streams Multi User (MU) MIMO;</p> <p>4.19. Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas;</p> <p>4.20. Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo:</p> <p>4.20.1. +21 dBm;</p> <p>4.21. Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo:</p> <p>4.21.1. +24 dBm;</p> <p>4.22. Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm;</p> <p>5. Modos de Operação</p> <p>5.1. Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um túnel com todo o tráfego centralizado para o gerenciamento;</p> <p>5.2. Deve permitir funcionamento em modo auto gerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como um Controladora Virtual.</p> <p>5.3. Deve permitir o gerenciamento através de</p>	
--	---	--

	<p>plataformanuvem (cloud).</p> <p>5.4. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local(on-premise).</p> <p>5.5. Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento;</p> <p>6. Outras Interfaces</p> <p>6.1. Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio;</p> <p>6.2. Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45) com as seguintes características:</p> <p>6.2.1. Auto-sensing link speed e MDI/MDX;</p> <p>6.2.2. 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE);</p> <p>6.3. Deve possuir 01 (uma) interface de rede SmartRate /Multigigabit (RJ-45) com velocidade de até 2.5Gbps com as seguintes características:</p> <p>6.3.1. Auto-sensing link speed (100/1000/2500BASE-T) eMDI/MDX;</p> <p>6.3.2. 2.5 Gbps speed conforme especificações de NBase-T e 802.3bz;</p> <p>6.3.3. PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3af/802.3at/802.3bt(classe ou superior);</p> <p>6.3.4. 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE);</p> <p>6.4. Suportar a funcionalidade de Link aggregation (LACP) nas portas de uplink para redundância ou aumento de capacidade;</p> <p>6.5. Deve operar em condições de temperatura entre 0°C e 50°C,e humidade entre 5% e 93%;</p> <p>6.6. Deve possuir MTBF (Mean Time Between Failure (MTBF)de no mínimo 560.000 (quinhentos e sessenta mil) horas;</p> <p>6.7. Possuir botão de reset que permita reset de</p>	
--	---	--

	<p>fábrica do equipamento;</p> <p>6.8. Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI;</p> <p>6.9. Possuir interface USB2.0;</p> <p>6.10. Possuir interface de radio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características:</p> <p>6.10.1. Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -95 dBm;</p> <p>6.11. Deve possuir interface IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características:</p> <p>6.11.1. Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -97 dBm;</p> <p>6.12. Possuir slot de segurança Kensington;</p> <p>6.13. Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação;</p> <p>6.14. Possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em variedade de superfícies</p> <p>7. Outras Características</p> <p>7.1. Deve permitir o gerenciamento através de controladora local e/ou utilizando solução de gerenciamento em nuvem pública do mesmo fabricante.</p> <p>7.2. Deverá gerenciar todas as funcionalidades e regras de WLAN e todos os Pontos de Acesso de forma centralizada.</p> <p>7.3. Deve suportar a criação de arquitetura distribuída ou site único de rede sem fio.</p> <p>7.4. Deve possuir arquitetura controlada com alta disponibilidade, em caso de falha da controladora principal, um novo controlador deve assumir o papel de controle das funcionalidades da rede WLAN.</p> <p>7.5. Deve ser capaz de gerenciar todos os APs baseado</p>	
--	---	--

	<p>em grupo, devendo oferecer suporte a no mínimo 120 APs por grupo.</p> <p>7.6. Deve possuir suporte a gerenciamento baseado na web, utilizando os principais navegadores. (Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome e Mozilla Firefox)</p> <p>7.7. Deve permitir atualizações de firmware e configuração automática.</p> <p>7.8. Deve permitir administrar centralizadamente todos os aspectos de segurança da rede WLAN através de firewall integrado à solução de rede sem fio;</p> <p>7.9. Deve permitir a criação de regras de acesso baseado em aplicação e em categoria de aplicação.</p> <p>7.10. Caso o controlador não possua firewall do tipo stateful integrado, poderão ser fornecidos appliances do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall;</p> <p>7.11. Deve realizar o controle de autorização baseado em perfil de acesso, permitindo no mínimo 32 perfis;</p> <p>7.12. Deve permitir que seja configurado um perfil de acesso, com regras aplicadas de firewall, para o qual será direcionado o usuário após sua autenticação;</p> <p>7.13. Deve possuir gerenciamento e controle de uso de largura de banda, baseado em taxa de utilização de banda ou perfil de acesso.</p> <p>7.14. Deve permitir associar diferentes tipos de privilégios baseado em autenticação de máquina ou autenticação de usuário.</p> <p>7.15. Deve suportar configuração de uso de downloadable user ACL (DUR) ou Dynamic ACL (DACL).</p> <p>7.16. Gerenciamento Inteligente de potência;</p> <p>7.17. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;</p>	
--	--	--



	<p>7.18. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;</p> <p>7.19. Permitir habilitar e desabilitar o SSID;</p> <p>7.20. Implementar diferentes tipos de combinações encriptação /autenticação por SSID;</p> <p>7.21. Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras;</p> <p>7.22. Suporte a IPv6;</p> <p>7.23. Possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferência nessas faixas;</p> <p>7.24. Possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários;</p> <p>7.25. Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q;</p> <p>7.26. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono);</p> <p>7.27. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível;</p> <p>7.28. Implementar cliente DHCP para configuração automática de rede;</p> <p>7.29. Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado a rede;</p> <p>7.30. Possuir mecanismo de reconhecimento de aplicações através de DPI (Deep Packet Inspection) permitindo a classificação e bloqueio, priorização de tráfego ou limitação de banda;</p> <p>7.31. Possuir mecanismo de prevenção a intrusão em redes WiFi (WIPS) oferecendo proteção contra</p>	
--	---	--

	<p>ameaças e eliminando assim a necessidade de sensores dedicados a esse fim;</p> <p>7.32. Possuir serviços de reputação e segurança para identificar, classificar e bloquear arquivos, URLs e endereços IP maléficos provendo um mecanismo de proteção compreensivo as ameaças</p> <p>7.33. Implementar varredura de RF nas frequências 2.4GHz e 5GHz, para identificação de interferências em dispositivos Wi- Fi, bem como também em dispositivos não Wi-Fi como Bluetooth, Forno Microondas, Telefone sem Fio, entre outros;</p> <p>7.34. Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2;</p> <p>7.35. Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados;</p> <p>7.36. Permitir a integração com LDAP;</p> <p>7.37. Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP e MIC;</p> <p>7.38. Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES128, IEEE 802.11i;</p> <p>am. 7.39. Implementar WPA3 com algoritmo de criptografia AES-CCM-128, AES-CNSA, AES-CCM-256 e SAE-AES;</p> <p><b>GARANTIA E REGULAMENTAÇÃO</b></p> <p>8.1. O equipamento deverá possuir registro na ANATEL;</p> <p>8.2. Deve ser fornecido com garantia no formato lifetime direto com o fabricante;</p> <p>8.3. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender, prestar suporte para os equipamentos deste termo de referência.</p>	
<p>18</p>	<p><b>4.64.18. PONTO DE ACESSO WIFI6 OUTDOOR</b></p> <p>1. Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento constante neste TR.</p>	<p>30</p>

	<p>2. Equipamento de Ponto de Acesso Outdoor para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax, 5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;</p> <p>3. Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo “WIFI Alliance” comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 3.1. IEEE 802.11a, 802.11b; 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax;</li> <li>3.2. WPA2 com MPSK;</li> <li>3.3. WPA3 e Enhanced Open;</li> <li>3.4. Passpoint (Release 2)</li> </ul> <p>4. Especificações de radio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático: <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;</li> <li>4.1.2. 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;</li> <li>4.1.3. 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40);</li> <li>IV. 4.1.4. 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80);</li> <li>4.1.5. 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);</li> </ul> </li> <li>4.2. Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40;</li> <li>4.3. Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80;</li> <li>4.4. Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80;</li> <li>4.5. Deve suportar 802.11n/ac/ax packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU;</li> <li>4.6. Operar nas seguintes tecnologias de radio: <ul style="list-style-type: none"> <li>4.6.1. 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);</li> <li>4.6.2. 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division</li> </ul> </li> </ul>	
--	---	--

	<p>multiplexing (OFDM);</p> <p>4.6.3. 02.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA);</p> <p>4.7. Operar nos seguintes tipos de modulação:</p> <p>4.7.1. 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;</p> <p>4.7.2. 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;</p> <p>4.7.3. 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;</p> <p>4.7.4. 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;</p> <p>4.8. Suportar até 256 clientes associados por rádio;</p> <p>4.9. Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs;</p> <p>4.10. Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 3.2 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.4 dBi em 5GHz;</p> <p>4.11. Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação direcional, dual-band, com angulação 90ºH x 90ºV com ganho de, pelo menos, 7.1 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 6.8 dBi em 5GHz;</p> <p>4.12. Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades:</p> <p>4.13. Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO;</p> <p>4.14. Deve suportar operação em dual-raio e em 5GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps;</p> <p>4.15. Deve suportar operação em tri-raio e em 2.4GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps;</p> <p>4.16. Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de</p>	
--	---	--

	<p>forma a minimizar as interferências das mesmas;</p> <p>4.17. Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +26 dBm;</p> <p>4.18. Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo + 26dBm;</p> <p>4.19. Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm;</p> <p>5. Modos de operação</p> <p>5.1. Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um tunel com todo tráfego centralizado para o gerenciamento;</p> <p>5.2. Deve permitir funcionamento em modo auto gerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como um Controladora Virtual.</p> <p>5.3. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud).</p> <p>5.4. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise).</p> <p>5.5. Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento;</p> <p>6. Outras interfaces</p> <p>6.1. Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio;</p> <p>6.2. Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000- BaseT (RJ-45) com as seguintes características:</p> <p>6.2.1. 18.15.2.1 Auto-sensing link speed e MDI/MDX;</p> <p>6.2.2. PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3at/802.3bt (classe 3 ou superior);</p> <p>6.2.3. 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE);</p>	
--	--	--

	<p>6.3. Deve operar em condições de temperatura entre -40°C e 55°C, e humidade entre 5% e 95%;</p> <p>6.4. Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento;</p> <p>6.5. Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI;</p> <p>6.6. Possuir interface de rádio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características:</p> <p>6.7. Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -95 dBm;</p> <p>6.8. Deve possuir interface Zigbee para integração com dispositivos de IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características:</p> <p>6.8.1. Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -97 dBm;</p> <p>6.9. Deve possuir certificação IP66 e IP67;</p> <p>6.10. Possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em postes ou hastes.</p> <p>6.11. possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em variedade de superfícies;</p> <p>6.12. Deve permitir o gerenciamento através de controladora local e/ou utilizando solução de gerenciamento em nuvem pública do mesmo fabricante;</p> <p>6.13. Deverá gerenciar todas as funcionalidades e regras de WLAN e todos os Pontos de Acesso de forma centralizada.</p> <p>6.14. Deve suportar a criação de arquitetura distribuída ou site único de rede sem fio.</p> <p>6.15. Deve possuir arquitetura controlada com alta disponibilidade, em caso de falha da controladora principal, um novo controlador deve assumir o papel de controle das funcionalidades da rede WLAN.</p>	
--	--	--

	<p>6.16. Deve ser capaz de gerenciar todos os APs baseado em grupo, devendo oferecer suporte a no mínimo 120 APs por grupo.</p> <p>6.17. Deve possuir suporte a gerenciamento baseado na web, utilizando os principais navegadores. (Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome e Mozilla Firefox);</p> <p>6.18. Deve permitir atualizações de firmware e configuração automática.</p> <p>6.19. Deve permitir administrar centralizadamente todos os aspectos de segurança da rede WLAN através de firewall integrado à solução de rede sem fio;</p> <p>6.20. Deve permitir a criação de regras de acesso baseado em aplicação e em categoria de aplicação.</p> <p>6.21. Caso o controlador não possua firewall do tipo stateful integrado, poderão ser fornecidos appliances do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall;</p> <p>6.22. Deve realizar o controle de autorização baseado em perfil de acesso, permitindo no mínimo 32 perfis;</p> <p>6.23. Deve permitir que seja configurado um perfil de acesso, com regras aplicadas de firewall, para o qual será direcionado o usuário após sua autenticação;</p> <p>6.24. Deve possuir gerenciamento e controle de uso de largura de banda, baseado em taxa de utilização de banda ou perfil de acesso.</p> <p>6.25. Deve permitir associar diferentes tipos de privilégios baseado em autenticação de máquina ou autenticação de usuário.</p> <p>6.26. Deve suportar configuração de uso de downloadable user ACL (DUR) ou Dynamic ACL (DACL).</p> <p>6.27. Gerenciamento Inteligente de potência;</p> <p>6.28. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da</p>	
--	--	--

	<p>célula de RF;</p> <p>6.29. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;</p> <p>6.30. Permitir habilitar e desabilitar o SSID;</p> <p>6.31. Implementar diferentes tipos de combinações encriptação /autenticação por SSID;</p> <p>6.32. Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras;</p> <p>6.33. Suporte a IPv6;</p> <p>6.34. Possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferência nessas faixas;</p> <p>6.35. Possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários;</p> <p>6.36. Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q; ak. 6.37. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono);</p> <p>6.38. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível;</p> <p>6.39. Implementar cliente DHCP para configuração automática de rede;</p> <p>6.40. Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado a rede;</p> <p>ao. 6.41. Possuir mecanismo de reconhecimento de aplicações através de DPI (Deep Packet Inspection) permitindo a classificação e bloqueio, priorização de tráfego ou limitação de banda;</p> <p>6.42. Possuir mecanismo de prevenção a intrusão em redes WiFi (WIPS) oferecendo proteção contra</p>	
--	---	--



	<p>ameaças e eliminando assim a necessidade de sensores dedicados a esse fim;</p> <p>6.43. Possuir serviços de reputação e segurança para identificar, classificar e bloquear arquivos, URLs e endereços IP maléficos provendo um mecanismo de proteção compreensivo as ameaças;</p> <p>6.44. Implementar varredura de RF nas frequências 2.4GHz e 5GHz, para identificação de interferências em dispositivos Wi- Fi, bem como também em dispositivos não Wi-Fi como Bluetooth, Forno Microondas, Telefone sem Fio, entre outros;</p> <p>6.45. Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2;</p> <p>6.46. Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados;</p> <p>6.47. Permitir a integração com LDAP;</p> <p>6.48. Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP e MIC;</p> <p>6.49. Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES128, IEEE 802.11i;</p> <p>6.50. Implementar WPA3 com algoritmo de criptografia AES-CCM-128, AES-CNSA, AES-CCM-256 e SAE-AES;</p> <p>7. GARANTIA E REGULAMENTAÇÃO</p> <p>7.1. O equipamento deverá possuir registro na ANATEL;</p> <p>7.2. Deve ser fornecido com garantia no formato lifetime direto com o fabricante;</p> <p>7.3. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender, prestar suporte para os equipamentos deste termo de referência.</p>	
<p>19</p>	<p><b>4.64.19. INJETOR POE PARA PONTO DE ACESSO</b></p> <p>1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há switch com esta tecnologia;</p>	<p>80</p>

	<p>2. O injetor PoE deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante das controladoras e pontos de acesso. Não serão aceitos injetores genéricos e/ou fornecidos por outros fabricantes;</p> <p>3. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão 802.3at, permitindo habilitar todas as funcionalidades dos pontos de acesso;</p> <p>4. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o Ponto de Acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit;</p> <p>5. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento;</p> <p>6. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz. Deve ser incluído cabo para conexão à rede elétrica no padrão brasileiro;</p> <p>7. Conforme disposto no item I do artigo 43 da lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (O processo de padronização deverá conter: I - parecer técnico sobre o produto, considerados especificações técnicas e estéticas, desempenho, análise de contratações anteriores, custo e condições de manutenção e garantia;), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote); Deve possuir garantia de 12 meses.</p>	
--	---	--

<p>20</p>	<p><b>4.64.20. PLATAFORMA DE CONTROLE DE ACESSO</b></p> <p>1. Solução de autenticação de usuários e dispositivos para controle de acesso a rede baseada em appliance físico ou Virtual Appliance, sendo compatível com os seguintes Hypervisors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. VmWare ESXi 5.5 ou superior;</li> <li>1.2. Microsoft Hyper-V Server 2012 R2/2016 e Windows Server 2012 R2 com Hyper-V;</li> <li>1.3. Amazon EC2;</li> <li>1.4. CentOS KVM;</li> </ul> <p>2. Deve ser fornecido os datasheets da solução;</p> <p>3. Suporte a seguintes fontes para autenticação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Microsoft Active Directory</li> <li>3.2. Kerberos</li> <li>3.3. LDAP-compliant directory</li> <li>3.4. ODBC-compliant SQL server</li> <li>3.5. Token servers</li> <li>3.6. Base SQL interna</li> <li>3.7. Radius</li> <li>3.8. Microsoft Azure Active Directory</li> <li>3.9. Google G Suite</li> <li>3.10. HTTP</li> </ul> <p>4. Lista estática de endereços MAC; Deve suportar "Single Sign-on" (SSO) através de SAML v2.0;</p> <p>6. Deve implementar gerenciamento e aplicação de políticas de autorização de acesso de usuários com base em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Atributos do usuário autenticado;</li> <li>6.2. Hora do dia, dia da semana;</li> <li>6.3. Tipo de dispositivo utilizado;</li> <li>6.4. Localização do usuário;</li> <li>6.5. Tipo de autenticação utilizado;</li> </ul> <p>7. Permitir a visualização de todas as informações relativas a cada transação/autenticação em uma única tela, como Data e</p>	<p>2</p>
-----------	--	----------

	<p>Hora, Mac Address do dispositivo, classificação do dispositivo, Usuário, equipamento que requisitou a autenticação (origem), Método de autenticação utilizado, fonte de autenticação utilizada para validação, perfil de acesso aplicado, todos atributos de entrada do protocolo utilizados na requisição (ex. RADIUS), informações de resposta da solução para o elemento de rede, alertas em caso de falha, e exibição dos Log já filtrados para a requisição em análise;</p> <p><b>8.</b> Deve possuir Dashboard customizável, onde deve permitir a visualização de no mínimo as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Lista com os últimos Alertas do sistema;</li> <li>8.2. Gráfico com todas as requisições de autenticação dos últimos 7 dias, incluindo RADIUS, TACACS+ e Web Authentication;</li> <li>8.3. Gráfico com o status das autenticações aceitas e rejeitadas nos últimos 7 dias;</li> <li>8.4. Para soluções compostas por mais de um servidor /appliance, deve apresentar o Status de cada elemento dos sistemas, com informações como endereço IP e data da última replicação dos dados;</li> <li>8.5. Gráfico com a categorização dos dispositivos classificados pela solução, divididos de acordo com as categorias de classificação.</li> </ul> <p>9. Últimas falhas de autenticação;</p> <p>10. Lista com as últimas autenticações;</p> <p>11. Lista com as últimas autenticações com sucesso;</p> <p>12. Utilização de CPU do sistema, no mínimo nos últimos 30 minutos;</p> <p>13. Deve implementar funcionalidade de classificação automática de dispositivos (“Device profiling”), de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados na rede;</p> <p>14. Deve categorizar os dispositivos em pelo menos 3 níveis, por tipo de dispositivo (ex. Computadora, Smartdevice, impressora, etc.), por sistema operacional (ex. Windows, Linux, MacOS, etc.) e versão do sistema (ex. Windows 7, Windows 2008</p>	
--	---	--

	<p>Server, etc);</p> <p>15. Deve suportar a coleta de informações, para classificação, usando no mínimo DHCP, HTTP User-Agent, MAC OUI, ActiveSync plugin, SNMP, Subnet Scanner, IF-MAP, Cisco Device Sensor, MDM e TCP Fingerprinting;</p> <p>16. Deve possuir base de regras e categorias de dispositivos pré-configurada;</p> <p>17. Deve suportar mecanismo de atualização das regras e categorias pré-configuradas;</p> <p>18. Deve implementar os serviços de autenticação, profiling e autorização para mínimo 10000 usuários/dispositivos; Caso exista licenciamento distinto para usuários/dispositivos da rede sem fio (wireless) e usuários/dispositivos da rede cabeada (wired), deverão ser fornecidas as duas licenças para o número total de usuários solicitados</p> <p>20. Deve suportar a integração nativa com soluções de MDM do mercado, com no mínimo os seguintes fabricantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20.1. Airwatch</li> <li>20.2. AMF</li> <li>20.3. MaaS360</li> <li>20.4. MobileIron</li> <li>20.5. SAP Afaria</li> <li>20.6. SOTI</li> <li>20.7. XenMobile</li> </ul> <p>21. Deve suportar autenticações via OAuth2, Facebook, Twitter, LinkedIn, Office365 e Google Apps;</p> <p>22. Possuir recursos integrados de AAA: RADIUS, TACACS+ e Kerberos,</p> <p>23. Suporte a RADIUS CoA, Web authentication e SAML v2.0;</p> <p>24. Deve suportar no mínimo os seguintes métodos de autenticação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>24.1. EAP-FAST (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS)</li> <li>24.2. PEAP (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS, EAP-PEAP-Public, EAP-PWD)</li> </ul>	
--	--	--

	<p>24.3. TTLS (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP- TLS, EAP-MD5, PAP, CHAP)</p> <p>24.4. EAP-TLS</p> <p>24.5. PAP, CHAP, MSCHAPv1, MSCHAPv2, and EAP-MD5</p> <p>24.6. Windows machine authentication</p> <p>g. 24.7. SMB v2/v3</p> <p>24.8. WPA3 - MPSK</p> <p>24.9. RADSec</p> <p>24.10. Online Certificate Status Protocol (OCSP)</p> <p>24.11. TACACS+</p> <p>24.12. WEB Authentication</p> <p>25. Deve suportar a verificação de vulnerabilidade através de varredura de portas (NMAP);</p> <p>26. Suporte a aplicação de políticas em ambiente multivendor de Wireless, cabeado e VPN;</p> <p>27. Deve suportar integração com no mínimo Brocade, Palo Alto, Splunk, Juniper, Fortinet e Check Point, ServiceNow, McAfee, Twilio;</p> <p>28. Deve suportar EDUROAM;</p> <p>29. Suporte a integração com plataforma de terceiros usando HTTP /RESTful API;</p> <p>30. Permitir que a solução faça consultas em bases SQL, com o objetivo de buscar informação a serem utilizadas durante o processo de autenticação dos usuários;</p> <p>31. Suporte aos seguintes recursos através de IPv6: 31.1. Administração via WEB e CLI;</p> <p>32. Servidores de autenticação e autorização com endereçamento IPv6;</p> <p>33. IPv6 Accounting Proxy;</p> <p>34. Acesso a servidores com endereçamento IPv6 para contexto de endpoints;</p> <p>35. Syslog, DNS, NTP;</p> <p>36. Endereçamento IPv6 para VIP (Virtual IP) de alta</p>	
--	--	--

	<p>disponibilidade;</p> <p>Fontes de Syslog para processamento de eventos;</p> <p>38. Validações e conformidades:</p> <p>38.1. FIPS 140-2</p> <p>38.2. Common Criteria NDCPP + Servidor de autenticação</p> <p>39. A solução deve permitir configuração em alta disponibilidade como mínimo dois elementos, sendo que ambos devem permanecer ativos para o processamento das requisições;</p> <p>40. A solução deve permitir a configuração centralizada de políticas em ambientes distribuídos, no qual as políticas serão configuradas em um único elemento para serem distribuídas aos demais que pertençam a mesma "zona";</p> <p>41. A solução deve permitir a geração e o envio através de e-mail ou SMS de alertas relativos as seguintes atividades anormais detectadas na rede:</p> <p>41.1. Autenticações</p> <p>41.2. Acesso a dispositivos de rede</p> <p>41.3. Tentativa de execução de comandos em dispositivos de rede por usuários sem privilégios</p> <p>41.4. Atividades irregulares nos servidores da solução</p> <p>41.5. A solução deve possuir ferramenta para geração de relatórios de maneira centralizada, permitindo o agendamento e envio por e-mail em formato HTML e PDF</p> <p>42. Deve possuir ferramenta para gerenciar os processos de credenciamento, autenticação, autorização e contabilidade de usuários visitantes através de um portal web seguro;</p> <p>43. Deve implementar a criação de grupos de autorizadores com privilégios distintos, por SSID, de criação de credenciais temporárias e atribuição de permissões de acesso aos clientes;</p> <p>44. Deve realizar a autenticação dos autorizadores em base externa do tipo Microsoft Active Directory ou LDAP e atribuir o privilégio ao autorizador de acordo com o seu perfil;</p> <p>45. Deve implementar as funcionalidades de geração</p>	
--	--	--

	<p>aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-autorizadas;</p> <p>46. Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;</p> <p>47. Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;</p> <p>48. Deve permitir a criação de validade das credenciais, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta;</p> <p>49. Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária (“self-service”) através do portal web, sem a necessidade de um autorizador;</p> <p>50. Deve permitir a customização do formulário de criação de credenciais, a ser preenchido pelo autorizador ou pelo visitante, em caso de auto-serviço, especificando quais informações cadastrais dos visitantes são obrigatórias ou opcionais;</p> <p>51. Deve permitir a customização do nível de segurança da senha temporária que será gerada ao visitante, especificando a quantidade mínima de caracteres e o uso de caracteres especiais e números para compor a senha;</p> <p>52. Deve exigir que o usuário visitante aceite o “Termo de uso da rede” a cada login ou apenas no primeiro login;</p> <p style="padding-left: 40px;">Deve permitir o envio das credenciais aos usuários registrados através de mensagens SMS (Short Message Service), email e impressão local;</p> <p>54. Deve permitir que a customização da página de registro de visitantes para campos relacionados a confirmação de sponsorship;</p> <p>55. Deve permitir bilhetagem e integração com provedor de pagamento;</p> <p>56. Deve prover serviço de propaganda, por exemplo, exibir vídeos antes de liberar o acesso, promoções e propagandas;</p> <p>57. Deve permitir o gerenciamento das credenciais de visitantes;</p> <p>58. Deve permitir a configuração de contas de usuários visitantes com as seguintes características: Prazo de validade,</p>	
--	--	--



	<p>largura de banda;</p> <p>59. Deve realizar o caching de endereço MAC dos usuários visitantes;</p> <p>60. Deve permitir o login automático de usuários que realizem o auto-registro;</p> <p>61. Deve permitir a autenticação de usuário anônimo sem necessidade de prover usuário e senha;</p> <p>62. Deve permitir a criação de token de acesso;</p> <p>63. Deve permitir a criação e gerenciamento de múltiplas contas de usuários visitantes;</p> <p>64. Deve permitir a desconexão de múltiplas sessões ativas;</p> <p>65. Deve possuir página que exibe estatística de sessão após realizar login para que os usuários possam monitorar sua utilização e cota atribuída;</p> <p>66. Deve possuir página que exibe estatística de sessão após realizar login para que os usuários possam monitorar sua utilização e cota atribuída;</p> <p>67. Deve permitir autenticação através de social login nativa na solução;</p> <p>68. Deve ser capaz de modificar ou desconectar uma sessão ativa de visitante através de RADIUS Dynamic Authorization;</p> <p>69. Deve possuir funcionalidade para verificação das políticas de segurança implementadas nos dispositivos conectados a rede, através de agentes instalados ou temporários;</p> <p>70. Deve suportar a verificação, no mínimo nos sistemas operacionais:</p> <p style="padding-left: 40px;">70.1. Windows 7, Windows 8, Windows 10 e Windows 11;</p> <p style="padding-left: 40px;">70.2. Mac OSX 10.10 e superior;</p> <p style="padding-left: 40px;">70.3. Linux (Red Hat, Debian, Ubuntu, CentOS, Fedora e Suse)</p> <p style="padding-left: 40px;">70.4. Permitir a execução do agente como serviço quando instalado em sistemas Windows;</p> <p>71. Permitir o uso de agentes instalados nos dispositivos, ou agente temporários para o uso em dispositivos de terceiros que</p>	
--	--	--

	<p>necessitem acesso a rede.</p> <p>72. Permitir o gerenciamento centralizado das políticas, e permitir que os usuário/dispositivos que estiverem fora das políticas de segurança, sejam direcionados para um segmento de rede específico ou determinação de uma política de acesso restritiva, permitindo ainda que estes consigam se adequar a respectiva política (remediação).</p> <p>73. Permitir que a solução realize a adequação da política (remediação) de forma automática, sem necessidade de intervenção do usuário.</p> <p>74. Deve suportar a verificação de pelos menos os seguintes serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>74.1. Firewall</li> <li>74.2. Conexões de rede</li> <li>74.3. Windows Hotfixes</li> <li>74.4. Máquinas Virtuais</li> <li>74.5. Aplicações instaladas</li> <li>74.6. Serviços</li> <li>74.7. Dispositivos USB</li> <li>74.8. Processos</li> <li>74.9. Checagem de arquivos</li> <li>74.10. criptografia de disco</li> <li>74.11. Aplicações peer to peer</li> </ul> <p>75. Deve suportar a verificação de Anti-virus com pelos menos os seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>75.1. Produto instalado</li> <li>75.2. Versão instalada</li> <li>75.3. Data da ultima atualização</li> <li>75.4. Data da ultima verificação</li> <li>75.5. A plataforma deve suportar a integração com SCCM ou WSUS</li> </ul> <p>76. Possuir Autoridade Certificadora (CA) integrada para uso no provisionamento de dispositivos pessoais (BYOD);</p> <p>77. Deve implementar funcionalidades de provisionamento automático (Onboarding) de configurações 802.1x;</p>	
--	--	--

	<p>78. Suporte ao provisionamento automático de dispositivos, através de Portal Captivo para Windows, Mac OSX, iOS, Android, Chromebook e Linux Ubuntu;</p> <p>79. Deve suportar configurações, no mínimo, de EAP-TLS e EAP-PEAP;</p> <p>80. Deve permitir a configuração de servidor endereço IP e porta de proxy para os dispositivos móveis IOS, Android e macOS 10.7 e posteriores</p> <p>81. Deve possuir um portal de auto-serviço (self-service) que permita que os usuários finais possam registrar e remover dispositivos e reportar perda ou roubo de um dispositivo, sem a necessidade do envolvimento da equipe de TI.</p> <p>82. Deve permitir a geração e instalação de um certificado individual para cada dispositivo cliente;</p> <p>83. Deve permitir a revogação do certificado de um dispositivo específico, para caso de perda ou roubo</p> <p>84. Deve permitir a verificação da validade dos certificados digitais através do protocolo OCSP (Online Certificate Status Protocol);</p> <p>85. Deve suportar a utilização de um único SSID para o provisionamento e a conexão após provisionamento dos dispositivos, utilizando os métodos PEAP e EAP-TLS no mesmo SSID;</p> <p>86. Deve possibilitar a visualização do número de certificados emitidos para cada sistema operacional de dispositivo;</p> <p>87. Deve controlar os usuários com permissão para provisionamento de novos dispositivos, através da autenticação utilizando o Active Directory e também a utilização de credenciais disponibilizadas por repositórios em nuvem;</p> <p>88. Deve permitir a distribuição de certificados gerados a partir da solicitação de aplicações de terceiros como EMM/MDM utilizando para isso os protocolos SCEP e EST em conformidade com a RFC 7030;</p> <p style="padding-left: 40px;">Deve permitir a verificação de postura de dispositivos Windows sem a necessidade de instalação prévia de</p>	
--	--	--

	<p>agentes, executando todas as operações de verificação em "background", ou seja, transparente ao usuário final;</p> <p>90. A solução deverá estar licenciada para autenticação via 802.1X, MAC, WEB e Portal de Visitantes;</p> <p>91. A solução deverá estar licenciada para a funcionalidade de profiling para pelo menos 2000 (dois mil) dispositivos;</p> <p>92. A solução deverá estar licenciada para o serviço de TACACs Server para o quantitativo de dispositivos deste edital;</p> <p>93. Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato 24x7;</p> <p>94. Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender, prestar suporte para os equipamentos deste termo de referência.</p>	
21	<p><b>4.64.21. LICENÇAS PARA AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS – PACOTE DE 100 USUÁRIOS</b></p> <p>1. Licença para autenticação via 802.1X, WEB, MAC, Profiling, TACACs, Portal Captivo para 100 usuários simultâneos com cinco anos de suporte.</p> <p>2. Este item obrigatoriamente deve ser do mesmo fabricante e compatível com o item 20 deste termo de referência;</p> <p>3. Todas as licenças devem ser fornecidas no formato vitalícia;</p> <p>4. Devem acompanhar o mesmo período de suporte e garantia da plataforma de controle de acesso.</p>	50
22	<p><b>4.64.22. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E REPASSE DE CONHECIMENTO SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO</b></p> <p>1. Os serviços serão realizados em horário de expediente (08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00) presencialmente nas dependências da CONTRATANTE ou remotamente conforme necessidades da CONTRATANTE;</p> <p>2. Todas as fases de planejamento, instalação e configuração</p>	4

	<p>deverão ser realizadas com a presença de técnicos da Contratada, que deverão possuir capacidade técnica necessária à execução do serviço;</p> <p>3. Deve ser considerado carga horaria de pelo menos 36 Horas;</p> <p>4. IMPLANTAÇÃO</p> <p>4.1. Para a instalação e configuração do software de controle de acesso deverá ser considerado atendimento ONSITE, o qual será realizado nas dependências do IFPI;</p> <p>4.2. Deve realizar as configurações de acordo com as melhores práticas do fabricante;</p> <p>4.3. Deve configurar os endereços/interfaces de gerenciamento;</p> <p>4.4. Deve configurar perfis de acesso utilizando as melhores práticas de segurança;</p> <p>4.5. Deve ser feita configuração básica do software de controle de acesso deixando-o de forma a ser utilizado pela equipe do IFPI;</p> <p>5. Criação de Template de configuração;</p> <p>5.1. Deve ser criado pelo menos 1 política básica de autorização de acesso de usuários;</p> <p>5.2. Deve ser ministrado um treinamento do tipo repasse de conhecimentos para operação da controladora com duração de pelo menos 4 (quatro) horas.</p> <p>5.3. Deve ser criado e configurado pelo menos um método de autenticação de acordo com o que o IFPI disponibilizar (LDAP, AD, RADIUS);</p> <p>5.4. Deve ser configurado e realizado integração com equipamentos compatíveis em uso no IFPI, considerar quantitativo de pelo menos (15und);</p>	
--	--	--

#### **4.65 Requisitos de Capacitação**

4.65.1 Deverá ser realizada capacitação do corpo técnico para a administração e gerenciamento do ambiente.

4.65.2 Além de ser uma capacitação para criação, manutenção e administração do ambiente, a capacitação é também considerada como um importante requisito de manutenção já que, após o fim do contrato, é importante que a equipe tenha domínio total para manter a solução em pleno funcionamento.

4.65.3 Em função da equipe já estar familiarizada com produtos de rede já instalados, deverá ser ministrado um treinamento do tipo hand's on com duração de pelo menos 8 (oito) horas pelo técnico responsável pela implementação. Este treinamento deverá estar orientado às tarefas e funcionalidades de administração diárias.

#### **4.66 Requisitos Legais**

4.66.1. Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que institui normas paralicitações e contratos da Administração Pública.

4.66.2. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.

4.66.3. Decreto 11.462/2023 que dispõe sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.66.5. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

#### **4.67 Requisitos de Manutenção**

4.67.1 A garantia técnica da Solução deverá ser prestada conforme especificado dentro de cada item descrito no termo de referência deste documento.

4.67.2 Os técnicos envolvidos deverão estar treinados no processo de instalação e configuração do ambiente. Recomendável manter o contrato de suporte com o fabricante vigente, a fim de minimizar riscos em caso de falhas de software, hardware (se houver) e bugs de sistema. Dentre as vantagens de possuir um contrato de manutenção ativo, destacam-se:

4.67.2.1 Hardware: possibilidade de troca de equipamento ou peça no caso de falha, possibilidade de atualização de firmware para melhoria de operação ou utilização de novos recursos do equipamento, suporte do fabricante na resolução de problemas graves.

4.67.2.2 Software: possibilidade de atualização das versões de software durante o período de garantia. As atualizações são úteis para resolução de problemas (bugs), correções de segurança e implantação de novos recursos/funcionalidades da solução.

4.67.3. A Contratada ou fabricante deverá disponibilizar “Central de Atendimento” para abertura de chamado, em dias úteis, (segunda-feira a sexta-feira), indicando telefone do tipo 0800 ou através de e-mail.

#### **4.68 Requisitos Temporais**

4.68.1 Deverá ser realizada após a assinatura do Contrato, uma reunião de alinhamento remota, com o objetivo de alinhar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e em seus Anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca do objeto, conforme agendamento efetuado pelo Gestor do Contrato, bem como:

4.68.1.1 Apresentar a relação do pessoal técnico especializado, adequado e disponível para a execução do objeto deste Estudo, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica.

4.68.2.2 Apresentar a declaração de disponibilidade, assinada por cada integrante da equipe técnica mencionada na alínea anterior, bem como o Termo de Confidencialidade da Informação.

4.68.2.3 Apresentar um cronograma para implantação e configuração da Solução adquirida, o qual deverá sofrer aval do Gestor do Contrato.

4.68.2.4 Apresentar a logística para realização do treinamento oficial do fabricante da Solução adquirida.



4.68.2 Os profissionais indicados pela Contratada deverão efetivamente implantar e configurar a Solução, objeto deste Estudo, admitindo-se suas substituições por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pelo IFPI.

4.68.3 O prazo para a entrega, instalação e configuração da solução será de até 120 (cento e vinte) dias consecutivos, contados a partir do primeiro dia útil após a data da última assinatura do Contrato.

#### **4.69 Requisitos de Segurança**

4.69.1 Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução dos serviços de instalação da Solução.

#### **4.70 Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais**

4.70.2 Usar equipamentos, quando aplicável, homologados pela Anatel e /ou ABNT, no que diz respeito a normas ambientais;

4.70.3 Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

4.70.4 Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos, incluindo práticas de logística reversa, conforme o caso;

4.70.5 Dar preferência ao uso de bens constituídos por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1

e 15448-2;

4.70.6 Acondicionar os bens preferencialmente em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

4.70.7 Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima das recomendadas pelas normas técnicas;

4.70.8 Todos os documentos ou artefatos gerados pela contratada, salvo manifestação explícita pelo IFPI deverão ser entregues em formato digital; e

4.70.9 A documentação dos produtos que integram a presente solução deverá estar, preferencialmente, na língua portuguesa do Brasil.

#### **4.71 Requisitos de Arquitetura Tecnológica**

4.71.2 Disponibilidade de espaço físico nos racks do datacenter para instalação de hardwares disponíveis. E no datacenter, espaço lógico disponível para criação de ambiente virtualizado para instalação dos softwares contidos nas soluções apresentadas neste documento.

#### **4.72 Requisitos de Projeto e de Implementação**

4.72.2 Disponibilidade de espaço físico nos racks onde as controladoras serão instaladas;

4.72.3 Servidores com capacidade disponíveis para criação de ambiente virtualizado para instalações das soluções apresentadas

neste documento.

#### **4.73 Requisitos de Implantação**

4.73.2 Infraestrutura elétrica e de rede ethernet para a instalação dos pontos de acesso;

4.73.3 Alimentação elétrica para os equipamentos;

#### **4.74 Requisitos de Garantia**

4.74.2 Os equipamentos considerados de BORDAS sendo eles os switches de acesso e pontos de acesso, deverão ser fornecidos com garantia o fabricante na modalidade LIFETIME, deverá ser comprovado que tais equipamentos possuem garantia nesta modalidade direto com o fabricante, a comprovação poderá ser feito via carta emitida de forma oficial pelo fabricante, informando que os equipamentos são cobertos pela garantia supracitada.

4.74.3 Para o switch CORE, deverão possuir garantia do fabricante para reparo ou envio de novo dispositivo ou partes no prazo máximo de próximo dia útil, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses sem qualquer ônus adicional para a contratante em caso de reposição de peças.

4.74.4 Para SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO e LICENÇA DE EXPANSÃO PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, incluindo a evolução para novas versões devendo o atendimento ser na modalidade 24x7.

4.74.5 O mercado de ativos de dados sem fio, assim como qualquer mercado de equipamentos eletrônicos, é inundado de equipamentos de baixíssima qualidade que, embora possam ter um custo inicial

menor, sem dúvidas têm um custo superior ao longo do tempo por conta da demanda frequente por manutenção. Outrossim, há de se afastar a possibilidade de que o equipamento de rede falhe precisamente quando seja necessário.

4.74.6 Desta forma, se faz necessária uma especificação que determine um critério mínimo de qualidade aceitável para os equipamentos mais críticos ao sistema.

4.74.7 Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo próprio fabricante da solução ofertada ou por empresa autorizada oficialmente pelo fabricante para prestar este tipo de serviço no Brasil.

4.74.8 Deverão ser informados na proposta marca, modelo e todos os part numbers dos equipamentos, softwares e serviços que compõem a solução ofertada. A omissão dessas informações acarretará desclassificação da proposta.

4.74.9 Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante (“part number”), incorporada à solução.

#### **4.75 Requisitos de Experiência Profissional**

4.75.2 A implantação deve ser realizada por profissionais especializados da contratada, que possuam certificação na solução adquirida ou pelo próprio fabricante, que lhes confirmam as competências necessárias para a realização dos respectivos serviços.

4.75.3 A empresa deverá comprovar durante a habilitação que possuio mínimo 1 (um) profissional pertencente ao quadro de funcionários da empresa com certificação técnica da solução.

4.75.4 A comprovação de vínculo profissional deve ser através de:

4.75.4.1 Contrato social, quando o profissional fizer parte doquadro societário da empresa;

4.75.4.2 Registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social, quando fizer parte do quadro de funcionários;

4.75.4.3 Contrato de prestaçãode serviços, se profissional autônomo, quando prestar serviços à contratada.

#### **4.76 Requisitos de Formação da Equipe**

Não se aplica.

#### **4.77 Requisitos de Metodologia de Trabalho**

4.77.2 A CONTRATADA deve zelar pela observância às políticas, diretrizes, procedimentos, padrões e modelos para o fornecimento dositens.

#### **4.78 Requisitos de Segurança da Informação**

4.78.1 A empresa fornecedora da Solução é integralmente responsável pela manutenção de sigilo sobre quaisquer dados e informações fornecidos pelo IFPI ou contidos em quaisquer

documentos e em quaisquer mídias de que venham a ter conhecimento durante a etapa de repasse, de execução dos trabalhos e de encerramento dos serviços, não podendo, se não formalmente autorizado pelo IFPI, sob qualquer pretexto e forma, divulgá-los, reproduzi-los ou utilizá-los a qualquer tempo;

4.78.2 A empresa deverá possuir nas suas instalações, onde atividades serão executadas de modo remoto, padrões de segurança da informação e de tecnologia da informação para evitar a perda ou o vazamento, ataques externos e tentativas de invasão, como firewall e sistemas antivírus;

4.78.3 Cada profissional a serviço da empresa deverá assinar o Termo de Sigilo e Responsabilidade da Política de Segurança de TIC do IFPI, bem como declaração de estar ciente de que a estrutura computacional do IFPI não poderá ser utilizada para fins diversos daqueles do objeto relacionado à prestação do serviço;

4.78.4 O correio eletrônico e a navegação em sítios da internet a partir do ambiente de rede do IFPI poderão, a exclusivo critério do IFPI, ser objeto de controle e auditoria;

4.78.5 Quando se contrata uma Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) em sua integralidade, compreendendo todas as fases de sua execução, serviços e instalações necessárias, sob a responsabilidade da empresa contratada até sua definitiva entrega do objeto pretendido ao contratado, é de bom alvitre que sejam verificados, com a acuracidade necessária, todos os requisitos de segurança da

informação e comunicação mitigando sobremaneira a vulnerabilidade ameaçadora da integridade e privacidade corporativa, potencialmente existente;

4.78.6 A Contratada deverá configurar de maneira apropriada os elementos de rede para habilitar o log dos eventos da rede do IFPI, tais como conexões externas e registros de utilização de serviços (arquivos transferidos via FTP, acessos a páginas web e tentativas de login não autorizado);

4.78.7 Os logs devem estar com o horário sincronizado via NTP e possuir o quanto possível de detalhes, sem, no entanto, gerar dados em excesso. A Contratada deverá configurar os elementos da rede para enviar os logs para um Servidor de Logs dedicado, disponibilizado pelo IFPI; e

4.78.8 A Contratada deverá aplicar e manter atualizados os patches de segurança nos equipamentos que compõem a Solução.

4.78.9 Os ativos de rede deverão suportar autenticação 802.1x, listas de controle de acesso (ACLs) e proteção por usuário e senha de todas as ferramentas de gerenciamento, tais como: web, SSH e console.

## **5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES**

### **5.1 São obrigações da CONTRATANTE:**

5.1.1 nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução

dos contratos;

5.1.2 encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3 receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4 aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5 liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6 comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.1.7 definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

5.1.8 prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer;



## **5.2 São obrigações do CONTRATADO:**

5.2.1 indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2 atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3 reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

5.2.4 propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

5.2.5 manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6 quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7 quando especificado, manter a produtividade ou a

capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

5.2.8 ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9 fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso;

### **5.3 São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:**

5.3.1 Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2 Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

5.3.3 Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

5.3.3.1.as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

5.3.4 Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pela contratada; e

5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a realização de Prova de Conceito, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

## **6 MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

### **Rotinas de Execução**

#### **Do Encaminhamento Formal de Demandas**

6.1 O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.

6.2 O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.

6.3 Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6.4 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.5 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade dos materiais e conseqüentemente aceitação mediante a termo circunstanciado.

6.6 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.7 O Recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.8 Somente serão aceitos equipamentos novos, sem uso. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados, NFR (Not For Resale) ou de demonstração. Os equipamentos deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas.

6.9 Em conformidade com a Instrução Normativa Nº 01/2010 - SLTI - MPOG, os materiais devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

6.10 Deve-se observar o “Guia Nacional de Licitações Sustentáveis NESLIC - Núcleo Especializado Sustentabilidade, Licitações e Contratos DECOR/CGU/AGU” em que todos os materiais elencados neste instrumento devem atender as exigências cabíveis quanto a sustentabilidade ambiental.

6.11 Para itens de software, poderá ser fornecido sem mídia de instalação, desde que seja indicado local para download do arquivo de instalação.

6.12 O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

### **Forma de execução e acompanhamento do contrato Condições de Entrega**

6.13 O prazo de entrega dos bens é de até 90 (noventa) dias, contados da confirmação de recebimento da Nota de Empenho, em remessa parcelada, das 8h30 à 11h30 e das 14h30 à 17h30, sendo que os materiais permanentes deverão ser endereçados para o Departamento de Logística e Manutenção na Reitoria do Instituto Federal do Piauí, localizada na Avenida Presidente Jânio Quadros, 330, 64053-390, Santa Isabel, Teresina (PI), sendo o frete, carga e descarga por conta do fornecedor até o local do armazenamento.

### **Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle**

6.14 Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

### **Mecanismos formais de comunicação**

6.15 São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- 6.15.1 Ordem de Fornecimento de Bens;
- 6.15.2 Ata de Reunião;
- 6.15.3 Ofício;
- 6.15.4 Sistema de abertura de chamados;
- 6.15.5 E-mails e Cartas;
- 6.15.6 Mensageiros Instantâneos.

### **Formas de Pagamento**

6.16 Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

### **Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança**

6.17 O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a

tais documentos.

6.18 O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se ANEXADOS na Minuta do Contrato.

## **7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

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

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

7.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### **Reunião Inicial**

7.5 Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais

do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

7.6 A reunião será realizada em conformidade com o previsto no incisol do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

7.7 A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.7.1 Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.7.2 Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.7.3 esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.7.4 A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

7.7.5 Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada



neste termo de referência.

### **Fiscalização**

7.8 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo (s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

### **Fiscalização Técnica**

7.9 O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

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

7.9.2 Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

7.9.3 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou

adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

7.9.4 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

7.9.5 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

### **Fiscalização Administrativa**

7.10 O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.10.1 Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

## **Gestor do Contrato**

7.11 O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

7.12 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa epagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

7.13 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

7.14 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas,

devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

7.15 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

7.16 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

7.17 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

### **Critérios de Aceitação**

7.18 Somente serão aceitos equipamentos novos e sem uso. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados, NFR (Not For Resale) ou de demonstração. Os equipamentos deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas;

7.19 O aceite do bem somente será dado após comprovação da entrega e o efetivo cumprimento de todas as exigências da presente nas

especificações técnicas deste termo de referência;

7.20 Será consultado diretamente no site do fabricante do equipamento manuais e toda documentação pública disponível para comprovação do pleno atendimento aos requisitos deste edital.

### **Procedimentos de Teste e Inspeção**

7.21 Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

#### **7.21.1 Recebimento do objeto:**

7.21.1.1 O recebimento provisório, a cargo do fiscal que acompanha a execução do contrato, dar-se-á por meio de ateste do termo circunstanciado, para efeito de posterior verificação da adequação do objeto aos termos do edital, no prazo de até 10 (dez) dias, contado da entrega do produto.

7.21.1.2 O recebimento definitivo, a cargo de outro servidor ou comissão responsável, dar-se-á por meio de ateste da nota fiscal, fatura, relatório de atestação, recibo e/ou termo circunstanciado, após comprovação da adequação do objeto aos termos do edital, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento provisório.

#### **7.21.2 Testes técnicos:**

7.21.2.1 Validação do funcionamento dos softwares e hardwares instalados no ambiente:

7.21.2.1.1 Validação da instalação no ambiente de produção sem impacto as demais ferramentas já utilizadas pelo órgão;

7.21.2.1.2 Validação da comunicação entre a solução ofertada e a rede do órgão;

7.21.2.2 Validação e testes das principais funcionalidades da solução, acesso privilegiado através da ferramenta à sistemas críticos do órgão;

7.21.2.3 Validação da implementação e teste do ambiente de alta disponibilidade;

7.21.2.4 Entre outros, sob as especificações técnicas da solução descritas no termo de referência deste documento, fica a critério, facultativo, da CONTRATANTE a escolha de uma delas para fins de testes.

### 7.21.3 Responsabilidades:

7.21.3.1 A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os produtos ofertados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

7.22.3.2 A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no

todoou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou produtos empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas.

### Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.23 Não será definido nível mínimo de serviço. A solução precisa ser apenas instalada, operacional e em perfeito funcionamento. Desse ponto em diante a coordenação de redes fará o gerenciamento da mesma. E eventual necessidade de suporte técnico poderá acionar a CONTRATADA, sem expensas a CONTRATANTE, via canais de atendimentos exigidos no Termo de referência deste certame.

<b>IAE – INDICADOR DE ATRASO DE ENTREGA DE OS</b>	
<b>Tópico</b>	<b>Descrição</b>
<b>Finalidade</b>	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Serviço.
<b>Meta a cumprir</b>	<b>IAE &lt; = 0</b>

<p><b>Instrumento de medição</b></p>	<p>Através das ferramentas disponíveis para a gestão de demandas, por controle próprio da Contratante e lista de Termos de Recebimento Provisório e Definitivo emitidos.</p>
<p><b>Forma de acompanhamento</b></p>	<p>A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OS.  Será subtraída a data de entrega dos produtos da OS (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OS.</p>
<p><b>Periodicidade</b></p>	<p>Mensalmente, para cada Ordem de Serviço encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>IAE = <u>TEX – TEST</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>TEST</b></p> <p>Onde:</p> <p><b>IAE</b> – Indicador de Atraso de Entrega da OS;</p>



<p><b>Mecanismo de Cálculo (métrica)</b></p>	<p><b>TEX</b> – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OS, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OS.</p> <p>A data de início será aquela contante na OS; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OS.</p> <p>A data de entrega da OS deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes no Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OS continua a correr, findando-se apenas quanto a Contratada entrega os produtos da OS e haja aceitação por parte do fiscal técnico.</p> <p><b>TEST</b> – Tempo Estimado para a execução da OS – constante na OS, conforme estipulado no Termo de Referência.</p>
<p><b>Observações</b></p>	<p>Obs1: Serão utilizados dias úteis na medição.</p> <p>Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias úteis no cômputo do indicador.</p> <p>Obs3: Não se aplicará este indicador para as OS de Manutenções Corretivas do tipo Garantia e aquelas com execução interrompida ou cancelada por solicitação da Contratante.</p>
<p><b>Início de Vigência</b></p>	<p>A partir da emissão da OS.</p>

<b>Faixas de ajuste no pagamento e Sanções</b>	<p>Para valores do indicador <b>IAE</b>:</p> <p>De 0 a 0,10 – Pagamento integral da OS;</p> <p>De 0,11 a 0,20 – Glosa de 0,15% sobre o valor da OS; De 0,21 a 0,30 – Glosa de 0,20% sobre o valor da OS; De 0,31 a 0,50 – Glosa de 0,25% sobre o valor da OS; De 0,51 a 1,00 – Glosa de 0,30% sobre o valor da OS;</p> <p>Acima de 1 – Será aplicada Glosa de 0,33% sobre o valor da OS e multa de 2% sobre o valor do Contrato.</p>
--	--

## 8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

### Recebimento do Objeto

8.1 Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3 O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 30 dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4 Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 30 dias úteis.

8.5 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7 O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a

responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

### **Liquidação**

8.9 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.9.1 O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.10 Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.10.1 o prazo de validade;

8.10.2 a data da emissão;

8.10.3 os dados do contrato e do órgão Contratante;

8.10.4 o período respectivo de execução do contrato;

8.10.5 o valor a pagar; e

8.10.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.11 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento

de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.12 A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.13 A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

8.14 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.15 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do

Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.16 Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.17 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de pagamento**

8.18 O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.19 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice ICTI de correção monetária.

### **Forma de pagamento**

8.20 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.21 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.22 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária

prevista na legislação aplicável.

8.23 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.24 O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

### **Cessão de crédito**

8.25 É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

8.26 A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.27 Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o

Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.28 O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

8.29 A cessão de crédito não afetará a execução do objeto Contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

## **9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO**

### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**



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

9.2 O regime de execução do contrato será por empreitada por preço unitário.

### **Da Aplicação da Margem de Preferência**

93. Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.

### **Exigências de habilitação**

9.4 Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### **Habilitação jurídica**

**9.5 Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

**9.6 Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

**9.7 Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

**9.8 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal** – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**9.9 Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução [Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).

**9.10 Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**9.11 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

**9.12 Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

9.13 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

9.14 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.15 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.16 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.17 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.18 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.19 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.20 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.21 O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na [Lei Complementar n. 123, de 2006](#), estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

### **Qualificação Econômico-Financeira**

9.22 Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

9.23 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

9.24 Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

9.24.1 Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.24.2 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação

deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.24.3 Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.24.4 Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.25 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.

9.26 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

### **Qualificação Técnica**

9.27 Para efeito de qualificação técnica, a LICITANTE deve demonstrar sua aptidão e capacidade técnico-operacional para a execução do OBJETO mediante comprovação de prestação bem-sucedida de fornecimento de bens e de serviços em características e quantidades compatíveis com a presente licitação, mediante apresentação de um ou mais ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA que deverão comprovar o fornecimento de, no mínimo, 3% (três por cento) do volume estimado de

equipamentos para o item em disputa e com características compatíveis com o objeto da presente pretensão contratual, incluindo garantia e assistência técnica podendo considerar contratos já executados e/ou em execução.

9.28 A comprovação de capacidade técnica será realizada individualmente para cada item.

9.29 Para cada item, a(s) Licitante(s) deverá(ão) apresentar:

9.29.1 atestado(s) que se refiram a contratos já concluídos ou já decorrido no mínimo um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser executado em prazo inferior;

9.29.2 atestado(s) que se refiram a serviços prestados ou fornecimentos realizados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.30 A licitante deve disponibilizar, quando solicitado. todas as informações necessárias à comprovação de legitimidade do(s) atestado(s) apresentado(s).

9.31 Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.31.1 A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

9.31.2 A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.31.3 A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.31.4 O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.31.5 A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

9.31.6 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

9.31.7 A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

## **10 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

10.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 6.618.872,14 (seis milhões, seiscentos e dezoito mil, oitocentos e setenta e dois reais, quatorze centavos), conforme custos unitários apostos na tabela 01 deste Termo.

10.2 Como parâmetro de pesquisas de preços, foram consultados o painel de preços do Governo Federal e licitações de outros órgãos públicos, no entanto, não foi localizada nenhuma pesquisa com características similares aos objetos da presente contratação. Diante disso, foram consultadas mídias especializadas e sítios eletrônicos para o objeto da contratação e, por fim, utilizou-se a cotação diretamente com os fornecedores através de solicitações via e-mail incluídas no processo. Dessa forma, chegou-se a uma média razoável entre os preços ofertados por empresas do ramo.

## **11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

11.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2 Por se tratar de uma aquisição realizada no Sistema de Registro de Preços, a fonte de recursos será informada no momento da contratação/aquisição.

11.3 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.



Teresina, 07 de junho de 2023

## 12 Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

### NATANAEL RIBEIRO DA SILVA

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 07/06/2023 às 10:09:10.

### THIAGO RAFAEL PEREIRA DE CARVALHO

Integrante Técnico

Documento assinado digitalmente



THIAGO RAFAEL PEREIRA DE CARVALHO  
Data: 07/06/2023 17:06:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

### CARLOS ALBERTO DE SOUSA RIBEIRO FILHO

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 07/06/2023 às 09:10:58.

Documento assinado digitalmente



DIEGO CORDEIRO DE OLIVEIRA  
Data: 07/06/2023 17:13:18-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

### DIEGO CORDEIRO DE OLIVEIRA

Autoridade Máxima da Área de TIC

**LARISSA SANTIAGO DE AMORIM**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 07/06/2023 às 16:13:30.*

## TIMBRE DA EMPRESA

### ANEXO II

#### MODELO DA PROPOSTA COMERCIAL

A Empresa.....(razão social, CNPJ, endereço, tel, fax, e-mail).....  
de acordo com as condições estabelecidas no Edital de **Pregão Eletrônico nº 42/2023**, apresenta proposta conforme a descrição abaixo:

#### **1 - APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

Após examinar todas as cláusulas e condições estipuladas no Edital e seus anexos do **Pregão Eletrônico nº 42/2023**, com os quais concordamos plenamente, vimos apresentar a nossa proposta.

ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA (CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA)	MARCA/MODELO	UND	QTD	PREÇO (R\$)	
					UNIT	TOTAL

#### **2 - VALIDADE DA PROPOSTA:**

Em consonância com o edital e seus anexos do **Pregão Eletrônico nº 42/2023**, esta proposta é válida por ... ( ..... ) dias, a contar do dia de hoje, data de apresentação desta proposta.

#### **3 - PRAZO DE ENTREGA**

Em consonância com o Anexo I – Termo de Referência, o prazo de entrega do material é de .... (.....), contados a partir do recebimento, pelo Fornecedor, da Nota de Empenho.

#### **4 - INFORMAÇÕES BANCÁRIAS:**

Os pagamentos serão efetuados através de ordem bancária para a seguinte conta:

**BANCO** \_\_\_\_\_

**AGÊNCIA** \_\_\_\_\_

**CONTA CORRENTE Nº:** \_\_\_\_\_

**CARIMBO COM CNPJ E ASSINATURA  
(DIGITAL)  
REPRESENTANTE LEGAL DA PROPONENTE**

**(EM PAPEL TIMBRADO)**

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

Local e data

Ao.....

Ref.: **Edital de Pregão Eletrônico nº 42/2023**

**OBJETO:** Registro de Preços para contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica de ativos de infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Após examinar todas as cláusulas e condições estipuladas no Edital e seus anexos do Pregão Eletrônico nº 42/2023. Declaramos para os fins deste certame, que esta empresa atende plenamente os requisitos de habilitação, nos termos do art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021), e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei

Local/data

---

**REPRESENTANTE LEGAL**

assinatura digital

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

**ANEXO IV**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**(Processo Administrativo nº 23172.000642/2023-37))**

**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**, com sede no(a) ....., na cidade de ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., neste ato representado(a) pelo(a) ..... (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº ..... de ..... de ..... de 202..., publicada no ..... de ..... de ..... de ....., portador da matrícula funcional nº ....., considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº ...../202..., publicada no ..... de ...../...../202....., processo administrativo n.º 23172.000642/2023-37, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação do Pregão Eletrônico n 00/2023, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

**1. DO OBJETO**

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de ....., especificado(s) no(s) item(ns) ..... do

..... Termo de Referência, anexo I do edital de Licitação do Pregão Eletrônico nº 00/2023, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

## 2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor ( <i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i> )						
	Especificação	<i>Marca (se exigida no edital)</i>	<i>Modelo (se exigido no edital)</i>	Unidade	Quantidade	Valor Un	<i>Prazo garantia ou validade</i>
X							

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

## 3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o .....(nome do órgão)....

3.2. {Além do gerenciador, não há [ou] São} órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

<i>Item nº</i>	<i>Órgãos Participantes</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade</i>

## 4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não

participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.1.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

## **Dos limites para as adesões**



4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

### **Vedação a acréscimo de quantitativos**

4.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

## **5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA**

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

- 5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.
- 5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.
- 5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.
- 5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:
- 5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital.
- 5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.
- 5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.
- 5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.
- 5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.
- 5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

## **6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS**

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou

previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da [alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## **7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS**

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

## **8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão

observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

## **9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS**

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.



9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos do artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

## **10. DAS PENALIDADES**

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

## **11. CONDIÇÕES GERAIS**

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO I AO EDITAL.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em ....  
(...) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes *e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).*

Local e data

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is)  
do(s) fornecedor(s) registrado(s)

## Anexo I

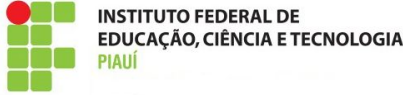
### Cadastro Reserva

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

Item do TR	Fornecedor ( <i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i> )						
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade	Valor Un	Prazo garantia ou validade

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

Item do TR	Fornecedor ( <i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i> )						
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade	Valor Un	Prazo garantia ou validade



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANEXO V**

**TERMO DE CONTRATO**

**(Processo Administrativo nº 23172.000642/2023-37)**

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº  
...../....., QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO,  
POR INTERMÉDIO DO (A)  
..... E  
.....

**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**  
**por intermédio do(a) ....., com sede no(a)**  
**....., na cidade de .....**  
**/Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº ....., neste ato**  
**representado(a) pelo(a) ..... (*cargo e nome*), nomeado(a) pela**  
**Portaria nº ....., de .... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de ....**  
**de ..... de ....., portador da Matrícula Funcional nº .....,**  
**doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) .....,**  
***inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na***  
**....., doravante designado CONTRATADO, *neste ato***  
***representado(a) por* ..... (*nome e função no contratado*),**  
***conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos***

*autos*, tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente *do Pregão Eletrônico n. .../...*, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

### **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de ....., nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1						
2						
3						
...						

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

### **CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) meses, contados da assinatura do contrato, na forma do [artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021](#), sem prorrogação.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS ([art. 92, IV, VII e XVIII](#))**

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### **CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **CLÁUSULA QUINTA - PREÇO**

5.1. O valor total da contratação é de R\$..... (.....)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

### **CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO ([art. 92, V e VI](#))**

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### **CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE ([art. 92, V](#))**

7.1. Os preços contratados são fixos e irreeajustáveis.

### **CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ([art. 92, X, XI e XIV](#))**

8.1. São obrigações do Contratante, além das previstas no termo de referência:

- 8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 8.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 8.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 8.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.1.9. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.10. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

### **CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))**

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas, além das previstas no termo de referência:

9.1.1. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor ([Lei nº 8.078, de 1990](#));

9.1.2. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

9.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa



responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.1.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.1.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.1.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

9.1.9. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.1.10. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.1.11. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência,

para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

9.1.12. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);

9.1.13. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.1.14. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.15. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

## **CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

10.1. As partes deverão cumprir a [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 \(LGPD\)](#), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)**

11.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e

“d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv. **Multa:**

1. moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;
2. moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
3. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 0,5% a 30 % do valor do Contrato.
4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 0,7% a 30% do valor do Contrato.
5. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 2% a 30% do valor do Contrato.
6. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 0,2% a 15% do valor do Contrato.

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a

diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei ([art. 159](#)).

12.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções

aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

12.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução [Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))**

13.1. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.1.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

13.1.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.1.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.2. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.2.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.2.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.2.3. Indenizações e multas.

13.3. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

13.4. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))**

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

- I.Gestão/Unidade:
- II.Fonte de Recursos:
- III.Programa de Trabalho:
- IV.Elemento de Despesa:
- V.Plano Interno:
- VI.Nota de Empenho:

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))**

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei [nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES**

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).



## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

## CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO ([art. 92, §1º](#))

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em ....., Seção Judiciária de..... para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATADO

### TESTEMUNHAS:

1-

2-



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**  
**PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANEXO VI**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 42/2023**  
**(Processo Administrativo n.º 23172.000642/2023-37)**

**TERMO DE CIÊNCIA**

**1. INTRODUÇÃO**

1.1. O Termo de Ciência visa obter o comprometimento formal da CONTRATADA quanto ao conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no Órgão/Entidade.

1.2. Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “b” da IN SGD/ME nº 94, de 2022.

**2. IDENTIFICAÇÃO**

<b>CONTRATO Nº</b>	<b>00/20..</b>		
<b>OBJETO</b>	Registro de Preços para contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica de ativos de infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.		
<b>CONTRATADA</b>		<b>CNPJ</b>	
<b>REP.LEGAL</b>			
<b>GESTOR DO CONTRATO</b>		<b>SIAPE</b>	

**3. CIÊNCIA**

3.1. Por este instrumento, a **CONTRATADA** declara ter ciência e conhecer o inteiro

teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes da Contratante.

Local/data,

CONTRATADA  
REPRESENTANTE LEGAL



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANEXO VII**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 42/2023  
(Processo Administrativo n.º 23172.000642/2023-37)  
TERMO DE CONTRATO nº 00/20..**

**TERMO DE COMPROMISSO**

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea "a" da IN SGD/ME nº 94, de 2022.

**CONTRATADA:** (CNPJ, RAZÃO SOCIAL, ENDEREÇO)

**OBJETO:** Registro de Preços para contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo o fornecimento, instalação, garantia e assistência técnica de ativos de infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar **QUAISQUER** informações (Técnicas Administrativas ou Gerenciais), confidenciais ou não, a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação a que tiver acesso;
3. A não apropriar para mim ou para outrem de **QUALQUER** material técnico, gerencial ou administrativo que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo ou confidencialidade de todas as informações fornecidas.
5. Em cuidar para que as informações confidenciais fiquem restritas ao

conhecimento tão somente das pessoas que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e negócios, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial destas informações.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

**Informação Confidencial** significará toda informação revelada por meio do manual de serviço, excetuando-se deste os níveis permitidos pelo fabricante para os quais o hospital tenha sido treinado.

**Informação** inclui, mas não se limita, à informação relativa às documentações técnicas, relatórios técnicos, operações, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, sistemas, softwares, bases de dados, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados nos manuais de serviço.

**Não constituirá “Informação” ou “Informação Confidencial”** para os propósitos deste Termo aquela que:

- a. Seja de domínio público no momento da revelação ou após a revelação, exceto se isso ocorrer em decorrência de ato ou omissão da Parte Receptora;
- b. Já esteja em poder da Parte Receptora, como resultado de sua própria pesquisa, contanto que a Parte Receptora possa comprovar esse fato;
- c. Tenha sido legitimamente recebida de terceiros;
- d. Seja revelada em razão de uma ordem válida ou de uma ordem judicial, somente até a extensão das ordens, contanto que a Parte Receptora tenha notificado a existência de tal ordem, previamente e por escrito, à Parte Reveladora, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis; e.
- f. Tenham sido objeto de treinamento dos profissionais dos Campi do IFPI..

**A vigência** da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela **CONTRATADA** por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica **CONTRATADA** ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Local/data

CONTRATADA  
REPRESENTANTE LEGAL



*EDITAL (ANEXOS) Nº 209/2023 - DAP/SRS (11.01.16.01.02)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 25/10/2023 14:01 )*

*FLAVIO JOSE PETTENON*

*DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR*

*DAP/SRS (11.01.16.01.02)*

*Matrícula: ###007#5*

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 209, ano: 2023, tipo:  
**EDITAL (ANEXOS)**, data de emissão: 25/10/2023 e o código de verificação: **10cbf9985f**