

PREGÃO ELETRÔNICO

90008/2024

CONTRATANTE (UASG)
(250057)

OBJETO

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDE DE DADOS COM GARANTIA E MANUTENÇÃO POR 60 (SESSENTA) MESES

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO
Orçamento Sigiloso

DATA DA SESSÃO PÚBLICA
Dia 07/03/2024 às 10:00h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
menor preço por grupo

MODO DE DISPUTA:
aberto e fechado

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS
NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	5
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	7
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES	8
6. DA FASE DE JULGAMENTO	12
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO	14
8. DOS RECURSOS	17
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES	17
10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	20
11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	20

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90008/2024

(Processo Administrativo nº 25057.007300/2023-90)

Torna-se público que **UNIÃO**, por intermédio do **MINISTÉRIO DA SAÚDE**, neste ato representado pelo **INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA**, sediado na Avenida Brasil, nº 500, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.940-070, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021 e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação para **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDE DE DADOS COM GARANTIA E MANUTENÇÃO POR 60 (SESSENTA) MESES**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em grupo único, formados por 6 (seis) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1.1. 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).

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

2.2. 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, excluindo 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.

2.3. 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.

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

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015, bem como para bens e serviços produzidos com tecnologia produzida no

país e bens produzidos de acordo com processo produtivo básico, na forma do art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e art. 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

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

2.6.2. 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;

2.6.3. 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;

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

2.6.5. 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;

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

2.6.7. 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;

2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

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

2.6.11. 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.

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 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.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 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.

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



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEdia

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 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.

2.11. 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.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 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.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. 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.

3.3. 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, observado o disposto nos itens 7.1.1 e 7.12.1 deste Edital.

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

3.4.1. 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;

3.4.2. 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;

3.4.3. 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;

3.4.4. 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.

3.5. 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.

3.6. 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 nº 14.133, de 2021.

3.6.1. 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;

3.6.2. 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.

3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.8. 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.

3.9. 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.

3.10. 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.

3.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.11.1. 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

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

3.12. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

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

3.13. O valor final mínimo parametrizado na forma do item 3.11 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.

3.14. 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.

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



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPIEDIA

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. Valor unitário e total do item;

4.1.2. Marca;

4.1.3. Fabricante;

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

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

4.7. 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.

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

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

4.9.1. 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.

4.10. 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.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 5.1. 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.
- 5.2. 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.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 5.4. 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.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. 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 R\$ 1.000,00 (mil reais).
- 5.9. 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 inexequível.
- 5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.11. 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.
- 5.11.1. 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.
- 5.11.2. 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.
- 5.11.3. 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.
- 5.11.4. 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.
- 5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.12. 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.

5.12.1. 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.

5.12.2. 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.

5.12.3. 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.

5.12.4. 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.

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

5.13. 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 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.

5.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

5.13.2. 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.

5.13.3. 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.

5.13.4. 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.

5.13.5. 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.

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



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

- 5.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.17. 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.
- 5.18. 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.
- 5.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.20. 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.
- 5.20.1. 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.
- 5.20.2. 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.
- 5.20.3. 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.
- 5.20.4. 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.
- 5.21. 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:
- 5.21.1. Após a aplicação das regras de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, caberá a aplicação das regras de preferência, sucessivamente, para:
- 5.21.1.1. 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;



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

- 5.21.1.2. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e
- 5.21.1.3. 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.
- 5.21.2. Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 5.21.1.1, 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.
- 5.21.3. Caso a preferência não seja exercida na forma do item 5.21.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 5.21.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 5.21.1.3 caso esse direito não seja exercido.
- 5.21.4. 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.
- 5.22. 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.
- 5.22.1. 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:
- 5.22.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- 5.22.1.2. 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;
- 5.22.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 5.22.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 5.22.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 5.22.2.1. 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;
- 5.22.2.2. empresas brasileiras;
- 5.22.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 5.22.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.23. 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.

5.23.1. 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.

5.23.2. 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.

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

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

5.23.5. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) 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.

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

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

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. 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 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

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

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

6.2. 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.

6.3. 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)

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

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

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

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

6.5. 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 o item 3.6 deste edital.

6.6. 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.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. conter vícios insanáveis;

6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

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

6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

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

6.8. 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.

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

6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

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

6.8.2. 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.

6.9. 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.

6.10. 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.

6.10.1. 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.

6.10.2. 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.

6.10.3. 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;

6.10.4. 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.

6.10.5. 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.

6.11. 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;

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

6.13. 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.

6.14. 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. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. 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.

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



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

- 7.2. 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.
- 7.3. 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.
- 7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer meio admitido em lei.
- 7.5. 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.
- 7.6. 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).
- 7.7. 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.
- 7.8. 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.
- 7.9. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.
- 7.9.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado conforme disposições contidas nos itens 4.51 a 4.56 do Termo de Referência, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.
- 7.9.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 7.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.
- 7.10.1. 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).
- 7.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf 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).

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

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

7.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

7.12.2. 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, 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.

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

7.13.1. 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.

7.13.2. 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.

7.14. 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):

7.14.1. 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

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

7.15. 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.

7.16. 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 7.12.1.

7.17. 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.

7.18. 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).

7.19. 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.

8. DOS RECURSOS

8.1. 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.

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

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

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

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

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

8.3.3. 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.

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

8.5. 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.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. 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.

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

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

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no Sistema Eletrônico de Informações (SEI/MS) mediante requisição dirigida ao e-mail arlic@into.saude.gov.br.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

- 9.1.1. 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;
- 9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:
 - 9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
 - 9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
 - 9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
 - 9.1.2.4. deixar de apresentar amostra;
 - 9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
- 9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - 9.1.3.1. 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;
- 9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- 9.1.5. fraudar a licitação;
- 9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
 - 9.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - 9.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - 9.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
- 9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
- 9.2. 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:
 - 9.2.1. advertência;
 - 9.2.2. multa;
 - 9.2.3. impedimento de licitar e contratar e
 - 9.2.4. 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.
- 9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
 - 9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
 - 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto

- 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
- 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
- 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.
- 9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
- 9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 9.5. 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.
- 9.6. 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.
- 9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, 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.
- 9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 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.
- 9.9. 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 9.1.3, 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.
- 9.10. 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.
- 9.11. 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 (cinc o) 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.

9.12. 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.

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

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

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. 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.

10.2. 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.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica por meio do e-mail arlic@into.saude.gov.br.

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

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

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

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. 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.

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

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

11.5. 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.

11.6. 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.

11.7. 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.



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

11.8. 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.

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

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como poderá ser consultado no endereço www.into.saude.gov.br.

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

11.12. ANEXO I - Termo de Referência

11.12.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

11.12.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato

11.13. Em cumprimento ao disposto no artigo 53 da Lei nº 14.133/2021, este instrumento convocatório e seus anexos foram submetidos ao exame jurídico da Consultoria Jurídica da União - CJU/AGU, conforme **Parecer nº 00095/2023/ADV-ESTRATÉGICO/E-CJU/SSEM/CGU/AGU**.

Rio de Janeiro, 09 de fevereiro de 2024.

GERMANA LYRA BÄHR

Diretora do INTO/MS

Portaria nº 2.140, de 28/03/2023 publicada no D.O.U. de 29/03/2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO EM APARTADO

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

ANEXO II - MODELO DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

AQUISIÇÕES – LICITAÇÃO



INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

(Processo Administrativo nº 25057.007300/2023-90)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/....., QUE
FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A)

.....

E

.....

A **UNIÃO**, por intermédio do **MINISTÉRIO DA SAÚDE**, neste ato representado pelo **INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA**, órgão do Ministério da Saúde, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o nº. 00.394.544/0212-63, sediado na Avenida Brasil, nº 500, São Cristóvão, CEP 20.940-070, Rio de Janeiro/RJ, neste ato representado por sua Diretora, **GERMANA LYRA BÄHR**, portadora da Carteira de Identidade nº 03977949-1 IFP, Matrícula SIAPE nº 652896 e inscrita no CPF sob o nº 803.774.327-68, autorizada a firmar este instrumento nos termos da Portaria nº 2.140, de 28 de março de 2023, publicada no D.O.U nº 61, Seção 2, Página 1, de 29 de março de 2023 e da Portaria COGAD/FNS nº 28, de 11 de maio de 2023 publicada no D.O.U. nº 91, Seção 2, Página 68, de 15 de maio de 2023, 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.90008/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. 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 para **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDE DE DADOS COM GARANTIA E MANUTENÇÃO POR 60 (SESSENTA) MESES**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

LOTE UNICO						
ITEM	ESPEC.	CATMAT/CATSER	UNID. DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SWITCH CORE COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 466671	Unidade	02		
2	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 609690	Unidade	75		
3	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 609689	Unidade	05		
4	PONTO DE ACESSO SEM FIO COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 484745	Unidade	140		
5	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATSER: 26077	Unidade	01		
6	PLATAFORMA VIRTUAL DE CONTROLE DE ACESSO COM REDUNDÂNCIA E COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATSER: 27464	Unidade	01		
VALOR TOTAL						

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.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 01 (um) ano contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.1.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

3. 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.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. 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.

5.3 O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. 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, devendo ser observadas também as disposições contidas na Portaria INTO/MS nº 1.219, de 2 de outubro de 2023.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em __/__/__ (DD/MM/AAAA).

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. 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 à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato, no Termo de Referência e na Portaria INTO/MS nº 1.219, de 2 de outubro de 2023;

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 10 (dez) 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 10 (dez) dias.

8.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

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.

9. 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. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- 9.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 9.1.3. 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;
- 9.1.4. 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;
- 9.1.5. 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;
- 9.1.6. 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;
- 9.1.7. 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;
- 9.1.8. 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;
- 9.1.9. 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.
- 9.1.10. 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.
- 9.1.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

9.1.12. 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);

9.1.13. 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);

9.1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.1.15. 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.

9.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

10. 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.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA– GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

11.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

12. 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 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
 2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
 - a. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
 3. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 20% a 30% do valor do Contrato.
 4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 10% a 20% do valor do Contrato.
 5. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 15% a 30% do valor do Contrato.
 6. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.
 7. Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 5% a 10% 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 10 (dez) 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.

13. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

13.1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.3. 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.

13.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.3.2. 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.

13.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.4. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

- 13.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 13.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 13.4.3. Indenizações e multas.

13.5. 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).

13.6. 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).

14. 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:

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

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO (art. 92, §1º)

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária do Rio de Janeiro/RJ 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.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado, via Sistema Eletrônico de Informações (SEI/MS) em via única, a qual, depois de lida e achada em ordem, vai eletronicamente assinada pelos contraentes.



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____.

PELO INTO:

GERMANA LYRA BÄHR

Diretora do INTO/MS

Portaria nº 2.140, de 28/03/2023 publicada no D.O.U. de 29/03/2023.

PELA EMPRESA CONTRATADA:

Termo de Referência 11/2023

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
11/2023	250057-INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATO-ORTOPEDIA	FELIPE ALVES DOS SANTOS LOPES	09/02/2024 11:23 (v 16.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC	90124/2022	25057.007300/2023-90

1. Definição do objeto

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Aquisição de equipamentos de rede de dados com garantia e manutenção por 60 (sessenta) meses, por pregão eletrônico tradicional, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

LOTE ÚNICO						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SWITCH CORE COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 466671	UN	02		
2	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 609690	UN	75		
3	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 609689	UN	05		
4	PONTO DE ACESSO SEM FIO COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATMAT: 484745	UN	140		
5	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO	CATSER: 26077	UN	01		

	UNIFICADO LAN E WLAN COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES					
6	PLATAFORMA VIRTUAL DE CONTROLE DE ACESSO COM REDUNDÂNCIA E COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	CATSER: 27464	UN	01		
					TOTAL	

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

1.3. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, pois possuem especificações usuais no mercado, com padrão de desempenho e qualidade definidos no Anexo Especificações Técnicas.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 01 (um) ano contados a partir da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O prazo de vigência do contrato não deve ser estabelecido abarcando o período de garantia técnica. O objeto desta aquisição prevê que sejam já considerados garantia e manutenção dos bens por 60 (sessenta) meses, conforme pelas boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4 (disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf).

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

2. Fundamentação da contratação

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. A solução de TIC consiste em aquisição de switches para a rede cabeada e para rede wi-fi do INTO que é composta por equipamentos que permitem a conectividade de diversos dispositivos com a rede de dados. Dentre os dispositivos em questão podemos destacar as estações de trabalho, impressoras, scanners, telefones IP, câmeras de vigilância, dispositivos de redes sem fio e diversos outros equipamentos médicos e de automação predial.

2.3. Importante salientar, que em alguns casos, além de prover conectividade, os equipamentos de rede LAN também são responsáveis por prover alimentação elétrica, como por exemplo: Telefones IP, câmeras de vigilância e equipamentos de rede sem fio, dispensando assim, a necessidade de instalação de novas tomadas elétricas.

2.4. A rede LAN do INTO possui 80 (oitenta) switches de acesso, 02 (dois) switches do tipo core e 02 (dois) switches do tipo SAN. Estes equipamentos estão distribuídos em diversos locais estratégicos do INTO para a melhor distribuição e alcance de conectividade.

2.5. Com exceção dos Switches do tipo SAN, que foram adquiridos recentemente, o que mais preocupa é que todos os outros switches já não possuem mais garantia, suporte e /ou atualizações por parte do fabricante, conforme documentação em Anexo.

2.6. O INTO também possui uma solução de rede sem fio (Wireless Local Área Network – WLAN), que permite a conectividade de equipamentos onde a rede LAN é impossibilitada de chegar. A rede WLAN também cumpre um papel social muito importante, pois possibilitamos aos nossos pacientes e acompanhantes o acesso à internet, que acontece de forma controlada e monitorada.

2.7. A rede WLAN do INTO possui 02 (duas) Controladoras e 134 (cento e trinta e quatro) pontos de acesso. Esta rede ainda carece de ampliação e atualizações devido às mudanças tecnológicas e locais que ainda não possuem cobertura.

2.8. Para suprir a necessidade do INTO, faz-se necessário a aquisição dos seguintes bens com seus respectivos quantitativos:

Item	Descrição	Quantidade
------	-----------	------------

1	Switch Core	02
2	Switch de Acesso 48 Portas	75
3	Switch de Acesso 24 Portas	05
4	Ponto de acesso sem fio	140
5	Plataforma de Gerenciamento Unificado LAN e WLAN	01
6	Plataforma de Controle de Acesso com Redundância	01

2.9. A presente contratação justifica-se, pois os equipamentos que estão em funcionamento no INTO foram adquiridos e instalados em 2010, por ocasião da mudança para a sede atual. As redes (LAN e WLAN), à época, estavam providas de alta performance, segurança e disponibilidade.

2.10. Nos últimos meses, alguns switches começaram a apresentar problemas na fonte de alimentação, o que ocasionou travamentos e falha de conectividade naquele respectivo segmento de rede, provocando interrupções no acesso aos sistemas que atendem os usuários do SUS. Em alguns casos conseguimos remanejar fontes redundantes de outros switches, porém, essas fontes não são mais fabricadas e por conta disso alguns switches tiveram que ser substituídos ou tivemos que adotar outras soluções de contorno. Esse tipo de problema é natural em função da idade dos equipamentos.

2.11. Enquanto os dispositivos estavam cobertos por contrato de suporte e garantia não causariam grandes transtornos, pois os switches poderiam ser substituídos. Entretanto, conforme já apresentado anteriormente, não há mais possibilidade de suporte.

2.12. Na rede WLAN, os equipamentos também já não funcionam mais com redundância de controladoras, pois, uma está com falhas no funcionamento e alguns dispositivos possuem tecnologia mais recente para conexão nos pontos de acesso.

2.13. Por conta do tempo de vida da rede do INTO, muitos equipamentos deixaram de funcionar, o que consequentemente ocasionou em perda de performance, disponibilidade e segurança, provocando ainda impactos na assistência, com demora no atendimento e indisponibilidade de sistemas de gestão. Abaixo é demonstrado o status de funcionamento dos equipamentos da rede LAN e WLAN do Instituto:

Tipo	Modelo	Em Funcionamento	Com Defeito
Acesso	C3750X-48PF	43	17
Acesso	C2960S-48LPS	16	04
Core	N7K-C7010	1	1
SAN	C9132T-MEK9	2	0
Ponto de Acesso	AIR-LAP1131AG-T-K9	124	10
Controladora Sem Fio	CISCO 5508	1	1

2.14. Como demonstrado, hoje a rede de dados (LAN e WLAN) do INTO está comprometida, e carece de urgente atualização. Devido a obsolescência dos equipamentos, os mesmos não possuem mais garantia, suporte, atualizações de software e muito menos peças de reposição.

2.15. O Instituto faz uso da rede para prestar serviços aos usuários do Sistema Único de Saúde - SUS e a falta ou até mesmo a falha dos equipamentos de rede impacta diretamente no atendimento à população, portanto a aquisição de novos equipamentos trará segurança, agilidade e disponibilidade.

2.16. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: DFD 45/2022

II) Classe/Grupo: Equipamentos de Redes de TIC - Local e Remota.

3. Descrição da solução

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

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada nos Estudos Técnicos Preliminares e nas Especificações Técnicas, anexo deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio:

4.1. A contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

- 4.1.1. Modernizar a infraestrutura de rede de dados (LAN e WLAN) do Instituto.
- 4.1.2. Aumentar a segurança, a disponibilidade e a performance da rede de dados.
- 4.1.3. Aumentar o alcance e a velocidade da rede sem fio do Instituto.
- 4.1.4. Mitigar os impactos de parada dos serviços decorrentes de problemas no funcionamento dos equipamentos de rede.
- 4.1.5. Permitir empilhamento dos switches, facilitando assim a gerência dos equipamentos.

Requisitos de Capacitação:

4.2. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

Requisitos Legais:

4.3. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos de Manutenção:

4.4. Não se aplica.

Requisitos Temporais:

4.5. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 90 dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

4.6. Qualquer despesa inerente ao processo de logística para entrega do material ficará sob a responsabilidade única e exclusiva da Contratada.

4.7. Caberá única e exclusivamente à Contratada arcar com as despesas de embalagem, frete e despachos inerentes aos itens a serem substituídos, inclusive seguro.

Requisitos de Segurança e Privacidade:

4.8. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante;

4.9. A empresa contratada será expressamente responsabilizada quanto à manutenção de sigilo sobre quaisquer dados, informações, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços contratados, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena da lei tais documentos.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

4.10. Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

4.10.1. Tendo em conta a inexistência de critérios específicos de sustentabilidade para o presente objeto a Contratada, na execução do fornecimento, deverá atender, sempre que possível e cabível, os seguintes critérios, em conformidade com o art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis - 5ª Edição Agosto de 2022, a saber:

- a. 1. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- b. 2. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtores sustentáveis ou de menor impacto ambiental relação aos seus similares;
- c. 3. Que os bens devam 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; e
- d. 4. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Requisitos da Arquitetura Tecnológica:

4.11. Todos os itens desta contratação deverá ser do mesmo fabricante. A descrição encontra-se em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares e no anexo Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

Requisitos de Projeto e de Implementação:

4.12. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

4.13. A contratada deverá apresentar plano de instalação e migração da solução, sem interrupção da rede atualmente em uso. Em horário a ser definido de modo a causar o mínimo de impacto possível aos serviços assistenciais do Instituto;

4.14. A instalação constitui-se na execução de todas as atividades necessárias à colocação dos equipamentos e softwares em funcionamento, obedecendo às características técnicas especificadas e demandas de configuração requeridas pelo INTO; englobam esta operação, entre outras atividades: a desembalagem dos equipamentos; a fixação dos mesmos nos locais adequados; a ativação e configuração lógica dos mesmos; as conexões de rede solicitadas, atualizações de softwares recomendadas, os testes operacionais e a configuração dos respectivos clientes da rede;

4.15. A Contratada deverá se reunir com a equipe técnica do INTO e elaborar um Plano de Instalação, contendo as etapas, modelos, arquiteturas, funcionalidades e configurações que serão implantadas na rede do INTO durante a execução dos serviços de instalação;

4.16. Em seu planejamento, a Contratada deverá considerar levantar todas as configurações existentes na solução em produção no INTO (WLAN, LAN) e propor as formas de migração para a nova solução. Adicionalmente, a instalação a ser executada pela contratada, deverá ser fragmentada de forma que os usuários da solução existente e da nova solução fornecidas possam operar em paralelo até a possibilidade de desligamento completo da solução legada.

4.17. Os serviços de instalação podem ser divididos e agendados pelo INTO em datas distintas e de sua conveniência, dentro do prazo estabelecido, e as atividades poderão ocorrer em horário fora do expediente comercial do INTO, a qualquer dia e hora, inclusive em feriados (regime 24x7);

4.18. A Contratada deverá conferir se as versões de firmware e software da solução são as mais recentes disponíveis. Caso não seja, a Contratada deverá atualizá-la no ato da instalação nas dependências do INTO;

4.19. Escopo da Instalação WLAN:

4.19.1. A instalação dos pontos de acesso deverá ser precedida de uma análise técnica (site survey) do ambiente real de cada andar, apoiada por ferramentas e softwares adequados, que indique:

- - - O melhor posicionamento dos dispositivos Pontos de Acesso para a maximização da cobertura do sinal de radiofrequência;
 - A quantidade exata de pontos de acesso a serem instalados por andar;
 - - Fontes e zonas de interferência;
 - - O canal de frequência a ser utilizado por cada ponto de acesso;
 - - As áreas de cobertura e as taxas de transmissão ou faixas de níveis de recepção de sinal de RF em desenho colorido.

4.19.2. Antes do início da instalação, a Contratada deverá fornecer ao INTO a Documentação Técnica do Projeto contendo o Plano de Instalação elaborado e os resultados da análise técnica realizada (site survey) para cada pavimento envolvido;

4.19.3. Para implantação dos pontos de acesso, a Contratada deverá, prioritariamente, utilizar as rotas e pontos de rede já existentes na infraestrutura do INTO, entretanto, deverá comunicar ao INTO todas as adequações necessárias para o correto funcionamento da solução como, por exemplo, a troca do cabeamento, a fim de ser permitida a conexão dos pontos de acesso;

4.19.4. Procedimentos e materiais a serem empregados para a instalação dos pontos de acesso:

- - - A Contratada deverá providenciar, às suas expensas, todas as ferramentas necessárias e fornecer todo o material necessário à realização do serviço de instalação conforme especificado neste item;
 - - A instalação física dos pontos de acesso inclui a adequada fixação dos equipamentos no teto ou parede;
 - - A Contratada deverá providenciar os reparos em forros, divisórias, paredes e pisos danificados em decorrência da atividade de instalação dos pontos de acesso, utilizando, para tal, material similar em qualidade e características técnicas;
 - - Os procedimentos envolvidos nos processos de instalação deverão ser previamente aprovados pelo INTO, de forma a garantir intervalos de paralisação localizados que impactem no mínimo possível as atividades da CONTRANTE;
 - - A instalação, a critério do INTO, poderá ocorrer em finais de semana e feriados;
 - - O local dos serviços de instalação deverá ser mantido sempre limpo ao final de cada atividade.

4.19.5. Ao fim da instalação, a Contratada deverá fornecer, em meio eletrônico, a correspondente documentação “As-Built” da etapa; devendo contemplar atualizações decorrentes de quaisquer modificações realizadas durante a execução. Esta documentação deverá conter:

- - - Plano de face (bay face) dos racks utilizados, identificando sua localização física, os equipamentos e as portas conectadas;
 - - Relatório dos equipamentos instalados constando, entre outros: identificação, tipo, modelo, número de série, número de inventário INTO, localização, versão de firmware, endereço MAC e endereço IP;

4.19.6. A Contratada ainda deverá executar as seguintes atividades para que seja cumprido o escopo da instalação da WLAN:

- • ■ Realizar a instalação completa do quantitativo de Controladores WLAN, incluindo seus softwares e acessórios;
- • ■ Realizar a instalação completa de toda a plataforma de gerenciamento e segurança da solução, incluindo seus softwares e acessórios;
- • ■ Realizar a instalação do quantitativo de Pontos de Acesso e comutadores/switches para prover o serviço de WLAN;
- • ■ Todo o ambiente relacionado ao escopo da instalação deverá estar em produção ao término da fase de instalação;
- • ■ Carga, na ferramenta de projeto da plataforma de gerência, das plantas dos pavimentos instalados com o posicionamento real dos pontos de acesso ativos;
- • ■ Configuração da arquitetura da solução, envolvendo SSIDs, vlans, canais de RF, endereços IP, rotas, túneis e criptografia;
- • ■ Configuração de diferentes perfis administradores na plataforma de gerência da solução de rede sem fio e autenticação integrada ao AD do INTO;
- • ■ Configuração de monitoração, envolvendo syslog, traps e alarmes com envio dos logs para o sistema de syslog do INTO e traps para o sistema de monitoração do INTO (Zabbix), se demandado pelo INTO;
- • ■ Elaboração do template Zabbix para monitoração de cada item da solução, se demandado pelo INTO;
- • ■ Elaboração/entrega do template Ansible para automação da configuração dos pontos de acesso e switches/comutadores, se demandado pelo INTO;
- • ■ Configuração dos controladores WLAN em alta disponibilidade com redundância de associação dos pontos de acesso;
- • ■ Configuração de autenticação de clientes via WPA3 e WPA3 no modo de transição;
- • ■ Configuração de autenticação de clientes visitantes via Captive portal, redes sociais e integração com o sistema de controle de acesso ao prédio do INTO;
- • ■ Configuração de filtros de segurança e de contenção de tráfego;
- • ■ Configuração de políticas de identificação e classificação de dispositivos e de postura de segurança (NAC) com integração ao software MobileIron para os dispositivos corporativos do INTO;
- • ■ Configuração de WIPS e eventos relacionados;
- • ■ Administração das imagens de firmware dos equipamentos;
- • ■ Outras configurações que tenham sido definidas entre a Contratada e o INTO dentro do escopo do Plano de Instalação elaborado.

4.20. Escopo da Instalação LAN:

4.20.1. A instalação dos comutadores/switches deverá ser precedida de uma análise técnica do ambiente de cada andar para indicar a quantidade exata de comutadores/switches a serem instalados por andar;

4.20.2. Antes do início da instalação, a Contratada deverá fornecer ao INTO a Documentação Técnica do Projeto contendo o Plano de Instalação elaborado e os resultados da análise técnica realizada para cada pavimento envolvido;

4.20.3. Ao fim da instalação da LAN, a Contratada deverá fornecer, em meio eletrônico, a correspondente documentação “As-Built” da etapa; devendo contemplar atualizações decorrentes de quaisquer modificações realizadas durante a execução. Esta documentação deverá conter:

- • ■ Plano de face (bay face) dos racks utilizados, identificando sua localização física, os equipamentos e as portas conectadas;
- • ■ Relatório dos equipamentos instalados constando, entre outros: identificação, tipo, modelo, número de série, número de inventário INTO, localização, versão de firmware, endereço MAC e endereço IP.

4.20.4. A Contratada ainda deverá executar as seguintes atividades para que seja cumprido o escopo da instalação da LAN:

- - - Realizar a instalação do quantitativo de comutadores/switches para prover o serviço de LAN;
 - O quantitativo de comutadores/switches instalados deve ser suficiente para remoção completa dos comutadores/switches existentes nos pavimentos;
 - - Todo o ambiente relacionado ao escopo da instalação deverá estar em produção ao término da fase de instalação;
 - - Carga, na ferramenta de projeto da plataforma de gerência, das plantas dos pavimentos instalados com o posicionamento real dos comutadores/switches ativos;
 - - Configuração da arquitetura da solução, envolvendo vlans, chassis virtuais e endereços IP;
 - Configuração de monitoração, envolvendo syslog, traps e alarmes com envio dos logs para o sistema de syslog do INTO e traps para o sistema de monitoração do INTO (Zabbix), se demandado pelo INTO;
 - - Elaboração do template Zabbix para monitoração de cada item da solução, se demandado pelo INTO;
 - - Elaboração/entrega do template Ansible para automação da configuração dos pontos de acesso e switches/comutadores, se demandado pelo INTO;
 - - Inclusão de todos os comutadores/switches na solução de gerência e segurança;
 - - Configuração das políticas de segurança/contenção de spanning tree, multicast, broadcast, etc, previstas nessas especificações e adicionais que estejam presentes nos comutadores/switches fornecidos;
 - - Configuração de autenticação de clientes visitantes via Captive portal, redes sociais e integração com o sistema de controle de acesso ao prédio do INTO;
 - - Configuração de filtros de segurança e de contenção de tráfego integrados à rede LAN;
 - - Configuração de políticas de identificação e classificação de dispositivos e de postura de segurança (NAC) integradas à rede WLAN (mesmo sistema de políticas para ambas as redes com ponto único de configuração);
 - - Configuração dos dispositivos existentes na rede LAN de acordo com a forma prevista de autenticação para cada tipo (impressoras, telefones IP, microcomputadores do INTO, microcomputadores de terceiros, notebooks, etc);
 - - Administração das imagens de firmware dos equipamentos;
 - - Outras configurações que tenham sido definidas entre a Contratada e o INTO dentro do escopo do Plano de Instalação elaborado;

4.21. Todos os itens entregues deverão ser instalados de acordo com as quantidades necessárias nas respectivas unidades do INTO onde foram entregues.

4.22. Equipe Técnica de Instalação:

4.22.1. A equipe técnica de instalação deve possuir perfil técnico adequado às atividades previstas, com técnicos preferencialmente treinados pelo fabricante para a operação e configuração de todos os componentes fornecidos.

4.22.2. A equipe técnica de instalação deverá possuir um responsável técnico pela instalação e que deverá estar presente nas dependências do INTO durante todas as fases de execução dos serviços de instalação;

4.22.3. A Contratada deverá manter obrigatoriamente uma equipe técnica de instalação à disposição do INTO para participar de reuniões de planejamento da instalação/implantação;

4.22.4. A Contratada poderá ter equipe disponível, durante a fase de instalação, para executar serviços fora do horário de expediente sem ônus adicional para o INTO, quando necessário e solicitado pela equipe do INTO, ou quando for necessário executar qualquer atividade que possa interferir no funcionamento da rede do INTO;

4.22.5. A Contratada responsabilizar-se-á por quaisquer danos e/ou prejuízos causados por seus funcionários aos equipamentos, instalações gerais e patrimônio do INTO, inclusive danos materiais e pessoais causados a terceiros;

4.22.6. Os instaladores deverão usar crachás com identificação do nome, função e empresa, e equipamentos de proteção individual previstos pelas normas de higiene e segurança do trabalho, cujo não atendimento poderá resultar na paralisação do serviço;

4.22.7. O INTO poderá, a seu critério, em qualquer tempo, durante a fase de instalação, solicitar a substituição total ou parcial da equipe apresentada, caso venha a ser constatado pela equipe técnica do INTO que a equipe disponibilizada pela Contratada, total ou parcialmente, não detém os conhecimentos técnicos necessários para a realização do serviço de instalação.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica:

4.23. O prazo de garantia contratual dos bens, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.24. A garantia deverá ser dada pelo fabricante, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

4.25. Para os equipamentos do tipo switch de acesso e ponto de acesso, os níveis de serviço deverão ter atendimento 8 horas por dia, 5 dias por semana, com o prazo para resolução dos problemas de até 24 horas a partir da abertura do chamado. Caso haja a necessidade de substituição de algum componente ou do equipamento, o prazo será de até 2 (dois) dias úteis contados a partir do início do atendimento do chamado. A garantia e suporte aos equipamentos deverá ser de 60 meses (do fabricante) em atendimento ao documento de Boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.

4.26. Para os equipamentos do tipo switch core, que serve de concentrador, os níveis de serviço deverão ter atendimento 8 horas por dia, 5 dias por semana, o prazo para resolução dos problemas será de até 12 horas a partir da abertura do chamado, caso haja a necessidade de substituição de algum componente ou do equipamento, o prazo será de até 2 (dois) dias úteis contados a partir do início do atendimento do chamado. Essa necessidade se faz necessária para o nível de criticidade desse tipo de equipamento. A garantia e suporte aos equipamentos deverá ser de 60 meses (do fabricante), em atendimento ao documento de Boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.

Requisitos de Experiência Profissional:

4.27. Os serviços de assistência técnica, suporte, garantia e atualizações deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

Requisitos de Metodologia de Trabalho:

4.38. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

4.39. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.40. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana de maneira eletrônica e 12 horas por dia e 5 dias por semana por via telefônica.

4.41. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.42. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

4.43. A empresa contratada será expressamente responsabilizada quanto à manutenção de sigilo sobre quaisquer dados, informações, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a

execução dos serviços contratados, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena da lei tais documentos.

Sustentabilidade

4.44. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.44.1. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

4.44.2. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtores sustentáveis ou de menor impacto ambiental relação aos seus similares;

4.44.3. Que os bens devam 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; e

4.44.4. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Da exigência de carta de solidariedade

4.45. Em caso de fornecedor revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

Subcontratação

4.46. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.47. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

4.48. A garantia nas modalidades caução e fiança bancária deverá ser prestada em até 15 dias após assinatura do contrato.

4.49. No caso de seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

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

Vistoria

4.51. A avaliação prévia do local de instalação é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09 horas às 16 horas.

4.52. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.53. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.54. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.55. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.56. A solicitação de agenda para realização da vistoria se dará pelo e-mail: ditec@into.saude.gov.br.

5. Modelo de execução do objeto

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

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

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

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

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Condições de Entrega

5.4. O prazo de entrega dos bens é de 90 dias, contados da assinatura do contrato, em remessa única a cada solicitação.

5.5. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.6. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Avenida Brasil, nº 500, 2º Andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.940-070, Área de Almoxarifado - ARAL, na horário de 08h às 16h.

Formas de transferência de conhecimento

5.7. Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.8. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens para comparação e controle

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

Mecanismos formais de comunicação

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

- 5.10.1. Ordem de Fornecimento de Bens;
- 5.10.2. Ata de Reunião;
- 5.10.3. Ofício;
- 5.10.5. Sistema de abertura de chamados;
- 5.10.6. E-mails.

Formas de pagamento

5.11. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio deste TR.

6. Modelo de gestão do contrato

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1. 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.
- 6.2. 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.
- 6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

- 6.5. 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.
- 6.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 15 (*quinze*) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.
- 6.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:
- 6.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;
 - 6.7.1. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;
 - 6.7.3. Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
 - 6.7.4. 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;
 - 6.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

6.8. 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

6.9. 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);

6.9.1 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);[A1]

6.9.2. Identificada qualquer inexecução 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);

6.9.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, 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).

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

6.9.5. 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

6.10. 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).

6.10.1. 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

6.11. 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).

6.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, 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).

6.13. 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).

6.14. 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).

6.15. 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).

6.16. 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).

6.17. 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

6.18. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

6.19. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

6.20. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

6.21. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

6.22. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

6.23. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

6.24. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

6.25. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

6.26. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

6.27. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

6.28. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	IAE < = 0	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)	
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.	
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IAE = <u>TEX – TEST</u> Onde: IAE – Indicador de Atraso de Entrega da OFB; TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB. A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB. A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico. TEST – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.	
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.	
Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.	
	Para valores do indicador IAE: Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB;	

Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso. Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.
--	--

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

6.29. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 48 horas úteis.	Multa de 1% sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso sem prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de 10 dias úteis.
		Após o limite de 10 dias úteis, aplicar-se-á multa de 10% do valor total do Contrato.
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OS)	Glosa de 2% sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,11 a 0,20.
		Glosa de 3% sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,21 a 0,30.
		Glosa de 4% sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,31 a 0,50.
		Glosa de 5% sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,51 a 1,00.
		Multa de 2% sobre o valor do Contrato e Glosa de 10% sobre o valor da OS, para valores do indicador IAE maiores que 1,00.

1.

6.30. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o Contratado:

6.30.1. Não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

6.30.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento do Objeto

7.1. 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.

7.2. 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 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 60 (sessenta) 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 instalação e aceitação mediante termo detalhado.

7.4. 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 (trinta) dias úteis.

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

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontestada da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

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

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. 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](#).

7.9.1. 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](#).

7.10. 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:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. 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;

7.12. 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](#).

7.13. 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.

7.14. 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.

7.15. 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.

7.16. 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.

7.17. 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

7.18. 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](#).

7.19. 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 de Custo de Tecnologia da Informação (ICTI) de correção monetária.

Forma de pagamento

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

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

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

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

7.23. 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

7.24. 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.

7.25. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

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

7.27. 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](#).

7.28. 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.

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

8. Critérios de seleção do fornecedor

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. 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 por lote.

8.2. O LICITANTE deverá apresentar declaração que ateste a não ocorrência do registro de oportunidade, junto ao fabricante, de modo a garantir o princípio constitucional da isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa.

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

8.4. **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;

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

8.6. **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> ;

8.7. **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;

8.8. **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](#).

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

8.10. **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

8.11. **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](#).

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

8.14. 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.

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

8.16. 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;

8.17. 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;

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

8.19. 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.

8.20. 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

8.21. 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;

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

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

1. 8.23.1. *índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);*
2. 8.23.2. *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.*
3. 8.23.3. *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;*
4. 8.23.4. *Os documentos referidos [A1] acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.*

8.24. 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 capital mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.

8.25. 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

8.26. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

8.26.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.26.1.1. Fornecimento e instalação de switches do tipo LAN

8.26.1.2. Fornecimento e instalação de pontos de acesso do tipo WLAN

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

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

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

9. Estimativas do Valor da Contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.]

10. Adequação orçamentária

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Para preservar os valores da contratação.]

11. Papéis e Responsabilidades

11.1. São obrigações da CONTRATANTE:

11.1.1 Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

11.1.2 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;

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

11.1.4. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, quando aplicável;

11.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

11.1.6. Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

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

11.1.8. 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.

11.2. São obrigações do CONTRATADO:

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

11.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

11.2.3. 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;

11.2.4. 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;

11.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

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

11.2.7. Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

11.2.8. 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;

11.2.9. 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.

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](#).

FELIPE ALVES DOS SANTOS LOPES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 09/02/2024 às 11:23:52.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP_Especificacoes_Switches JANv2.pdf (383.95 KB)
- Anexo II (sigiloso)
- Anexo III - ETP175_2023_sigiloso_v4.pdf (641.96 KB)

Anexo I - ETP_Especificacoes_Switches JANv2.pdf

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 1 - SWITCH CORE PARA AMBIENTE DATA CENTER

Todos os switches que são objetos desta contratação têm por finalidade básica comutar frames ethernet, provendo conectividade à rede local com alto desempenho e alta disponibilidade, garantindo a qualidade de serviço das aplicações e devendo possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas:

1.1. Finalidade

- Atuar na função de núcleo ou distribuição, tendo switches de acesso conectados a eles.

1.2. Hardware e Software

- Todos os tipos de equipamentos e acessórios fornecidos devem ser do mesmo FABRICANTE.
- A versão do sistema operacional, assim como o hardware ofertado, deve suportar e ser capaz de implementar todas as funcionalidades e protocolos especificados, além de permitir a migração futura para um fabricante definido por software.
- Caso alguma dessas funcionalidades ou protocolos necessite de licença adicional, a mesma deve ser incluída no equipamento.
- Todas as licenças dos switches que sejam necessárias para segmentação e microsegmentação devem ser fornecidas com os equipamentos.
- As Licenças deverão ter suporte e garantia de 60 (sessenta) meses.
- O sistema operacional e o hardware de cada um dos equipamentos especificados devem ser compatíveis e interoperáveis, utilizando as funcionalidades exigidas nessa Especificação Técnica e de acordo com as configurações recomendadas pelo FABRICANTE.
- Todos os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA obrigatoriamente devem estar homologados pela ANATEL.
- O equipamento deve fazer parte do portfólio de venda atual do fabricante, não podendo ter anúncios sobre o encerramento do ciclo de vendas ou de vida do produto ou de qualquer um dos seus componentes, seja hardware ou software.
- Se o modelo ofertado tiver seu ciclo de vendas ou de vida anunciado após o processo licitatório, o fornecedor deverá substituí-lo por outro similar ou superior, obedecendo aos requisitos ou características descritos nesta Especificação Técnica, sem alteração de valor do item.
- Não será aceito empilhamento de switch para atender a especificação técnica do switch Core Colapsado.
- Equipamento modular será aceito desde que atenda adicionalmente os seguintes requisitos:
 - o Todos os módulos ofertados devem permitir sua substituição a

quente, isto é, com o equipamento em operação (hot swapping);

o Os switches devem ser ofertados com módulos de controle, supervisão, memória, roteamento e demais módulos necessários para o seu correto funcionamento.

1.3. Características Gerais

- Os módulos de administração devem operar pelo menos nos modos ativo/passivo.
- A solução deverá ser ofertada com pelo menos 02 módulos de administração.
- Cada equipamento deve ser ofertado com no mínimo o seguinte número de interfaces:
 - o 48 interfaces RJ45 1000Base-T Class 4;
 - o 24 interfaces de 1G/10G SFP+;
 - o 4 interfaces 40G QSFP+.
- As interfaces devem ser todas non-blocking.
- Após inseridas todas as interfaces os equipamentos devem possuir pelo menos 1 slot para expansão.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 34 transceivers 10G SFP+ LC LR.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 10 transceivers 10G SFP+ LC SR.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 4 transceivers 40G QSFP+.
- Os transceivers devem ser originais e homologados pelo fabricante.
- Cada slot de I/O deve suportar no mínimo 2.2 Tbps de backplane.
- Deve possuir os seguintes requisitos mínimos de performance:
 - o Taxa de transferência: 3 Bpps;
 - o Capacidade de comutação: pelo menos 9.6 Tbps;
 - o Mínimo de 8 GB RAM;
 - o Mínimo de 2 GB de Flash;
- Deve possuir as seguintes características de Monitoramento, gerenciamento e performance.
 - o uma (1) interface serial RJ45;
 - o uma (1) interface USB;
 - o uma (1) interface Ethernet OOB;
- Deve suportar os seguintes modos de operação e programabilidade:

- o Acesso via linha de comandos (CLI);
- o Telnet;
- o Web;
- o SSH v2;
- o REST API, NETCONF/YANG ou similar;
- Deve suportar provisionamento automático se a necessidade de interação humana direta no equipamento (Zero Touch Provisioning).
- Suporte a múltiplas configurações armazenadas na memória flash.
- Capacidade de criar e armazenar configurações de maneira manual e automática para que seja possível retornar facilmente uma configuração anterior.
- Deve suportar SNMP v1, v2, v3;
- Deve suportar RMON (events, alarm, history, and statistics group);
- Deve suportar sFlow (RFC 3176);
- Deve suportar Dual Stack;
- Deve suportar IP SLA.
- Deve possuir capacidade de conectar na pilha com outro equipamento igual, oferecendo as seguintes características:
 - o Deve suportar port mirroring;
 - o A tecnologia de empilhamento deve ser baseada no Multi Chassis LAG (MC-LAG);
 - o Latência menor ou igual a 5us em frame de 1500bytes;
 - o Os switches não devem compartilhar os serviços relacionados ao plano de controle, roteamento e gerenciamento, para garantir alta disponibilidade em caso de falha do chassi e atualização de software;
 - o A configuração deve poder sincronizar entre membros da pilha;
 - o Os membros da pilha devem operar no modo ativo-ativo em L2 e L3.
- Deverá ser fornecido com todo o hardware necessário para a conexão da pilha:
 - o Pelo menos dois (2) links de 40 Gbps entre os switches devem ser utilizados para o empilhamento.
- O sistema operacional deve incluir a versão completa mais recente (com todos os protocolos, serviços e funcionalidades que o equipamento pode executar) liberada pelo fabricante na data da compra, sem necessidade de nenhum licenciamento adicional.

1.4. Requisitos de Camada 2

- Suporte de 4094 VLAN ID.
- 32K endereços MAC no mínimo.
- 4094 VLANs simultâneas.

- MVRP.
- Mínimo 2000 SVI (dual stack).
- Suporte a pacotes jumbo frames de pelo menos 9198 bytes.
- STP.
- RSTP.
- MSTP.
- RPVST+.
- STP Root guard.
- STP BPDU port protection.
- LACP IEEE 802.3ad com as seguintes características:
 - o Pelo menos 256 links LAG cada um com até 8 links por LAG;
 - o Suporte a grupos estáticos e dinâmicos;
 - o Voice VLAN;
 - o LLDP;
 - o LLDP-MED;
 - o LLDP dot3.
- Tunelamentos:
 - o VXLAN;
 - o BGP EVPN.
- Demais protocolos:
 - o IEEE 802.1Q;
 - o IEEE 802.1v;
 - o IEEE 802.1w;
 - o IEEE 802.1p;
 - o IEEE 802.1X;
 - o IEEE 802.3ad.

1.5. Requisitos de Camada 3

- Rotas IPv4 unicast: 64000.
- Rotas IPv6 unicast: 64000.
- Rotas IPv4 multicast: 8000.
- Rotas IPv6 multicast: 8000.
- Tabela ARP: 28000.
- Grupos IGMP: 8000.
- Grupos MLD: 4000.
- Implementar pelo menos 100 tuneis GRE IPV4, IPV6 em IPV4 e IPV6 em IPV6.

- Mínimo de 5000 linhas de ACL IPv4 de entrada.
- Mínimo de 2000 linhas de ACL IPv4 de saídas.
- Mínimo de 1250 linhas de ACL IPv6 de entrada.
- Mínimo de 500 linhas de ACL IPv6 de saída.
- Mínimo de 5000 linhas de ACL por MAC de entrada.
- Mínimo de 2000 linhas de ACL por MAC de saída.
- Protocolos de roteamento para IPv4 e IPv6:
 - o Roteamento estático;
 - o Pelo menos 128 áreas configuráveis em OSPFv2;
 - o BGP e BGP-4;
 - o PBR;
 - o Roteamento estático;
 - o Pelo menos 128 áreas configuráveis em OSPFv3;
 - o BGP e MP-BGP.
- IPv4/IPv6 multicast:
 - o - IGMP v2/v3 (Internet Group Management Protocol);
 - o - MLD v1/v2;
 - o - PIM DM/SM.
- Outras funcionalidades:
 - o DHCP IPv4 e IPv6;
 - o VRRP;
 - o VRF;
 - o BFD (Bidirectional Forward Detection);
 - o Equal-Cost Multipath.
- Deve suportar as seguintes funcionalidades de ACL e QoS:
 - o Listas de controle de acesso (ACLs) para IPv4 e IPv6 aplicável a portas e VLANs;
 - o Parâmetros configuráveis da Camada 2 (MAC de Origem e destino), Camada 3 (IP / e subrede de origem e destino) e Camada 4 (porta especificando ICMP / UDP / TCP);
 - o Pelo menos 8 filas por porta;
 - o Rate Limiting;
 - o VOQ;
 - o Class of Service;
 - o DSCP local-priority mapping;
 - o Strict priority scheduling (SP);
 - o DWRR scheduling;

- o Egress queue shaping;
- o Priorização de tráfego 802.1p.

1.6. Segurança

- Autenticação por MAC, inclusive com autenticação MAC baseada por porta (MAC authentication port-based).
- Autenticação baseada em WEB.
- RADIUS.
- TACACS+ ou protocolo om função similar.
- Dynamic ARP Protection.
- Dynamic IP Lockdown.
- MAC Address Lockdown.
- DHCP protection.
- ICMP throttling.
- ACLs baseadas na identidade do usuário, para facilitar a integração com os sistemas NAC (Network Access Control).
- IGMP Snooping.
- MLD snooping.
- ND Snooping.
- UDLD.
- Hardware e Energia: Deverá ser fornecido com todos os acessórios para permitir a montagem em rack padrão 19".
- Alimentação elétrica:
 - o 110-127 VAC a 200-240 VAC;
 - o 50 Hz a 60 Hz;
 - o Redundância:
 - O equipamento deve suportar fontes de energia redundantes internas, com um recurso de troca a quente;
 - Deve suportar redundância N + 1 e N + N;
 - O equipamento deve ser fornecido com todas as fontes de energia disponíveis em sua capacidade máxima.
- o Certificação: O equipamento deve possuir certificado Anatel;

1.7. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 2 - SWITCH DE ACESSO PARA REDE LAN – 48 PORTAS RJ45

2.2. Características Gerais

- Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT.
- Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+.
- Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at.
- Deve possuir no mínimo 720 watts para suportar, no mínimo, 24 portas com PoE+ ativo.
- Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local.
- Deve possuir uma interface de gerenciamento out of band.
- Deve possuir memória RAM de no mínimo 512 Mbytes.
- Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 130 Mpps.
- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 170 Gbps.
- Deve possuir capacidade de empilhamento com até 8 elementos na pilha, sendo gerenciados através de um único IP.
- O switch deve ser do tipo empilhável, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19").
- Deve acompanhar todos os componentes necessários para o empilhamento e fixação no rack.

2.3. Funcionalidades de Camada 2

- VLAN 802.1Q.
- 802.1V.
- BPDU.
- Jumbo Packets de no mínimo 9000 bytes.
- Port Mirroring com no mínimo 2 grupos de espelhamento.
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais.
- Deve implementar 4094 VLANs.
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol).
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab).
- Deve implementar LLDP-MED.
- Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível.
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s).
- IGMP.
- Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 16 mil entradas.

2.4. Funcionalidades de Camada 3

- Deve implementar roteamento estático.
- Deve implementar OSPF.
- Deve implementar OSPFv3.
- Deve implementar servidor DHCP.
- Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6).
- Deve suportar no mínimo um mil rotas IPV4.
- Multicast.
- Deve implementar MLD snooping.
- Deve implementar IGMP v2 e v3.

2.5. Software Defined Networking

- Deve suportar REST API, NETCONF/YANG ou similar e scripting via Python.

2.6. QoS e ACL

- Deve implementar controle de broadcast e multicast.
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP.
- Deve implementar Strict priority (SP), weighted round Robin (WRR) e SP+WRR.
- Deve implementar priorização de tráfego em tempo real.
- Deve suportar IPSLA ou protocolo similar.
- 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.
- Deve suportar o mínimo de oito filas de priorização de tráfego.
- Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6.
- 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.

2.7. Segurança

- Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control) .
- Deve implementar 802.1x.
- Deve implementar autenticação baseada em web.
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC.
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta.
- Deve implementar TACACS+ ou protocolo com função similar.
- Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de

desligamento do appliance.

- SSHv2.

2.8. Gerenciamento

- Deve implementar NTP.
- Deve suportar duas imagens de software na flash.
- Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash.
- Deve suportar a autoconfiguração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica).
- deve suportar detecção de falha e link entre switches.
- Deve implementar sFlow ou Netflow.
- Deve possuir interface web para configuração.
- Deve implementar Syslog.
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP).
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3.
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP.

2.9. Licenciamento

- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

2.10. Certificação

- Deve possuir certificado Anatel.

2.11. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 3 - SWITCH DE ACESSO PARA REDE LAN – 24 PORTAS RJ45

3.1. Características Gerais

- Deve possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT.
- Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+.
- Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o

padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at.

- Deve possuir no mínimo 360 watts para suportar, no mínimo, 12 portas com PoE+ ativo.
- Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local.
- Deve possuir uma interface de gerenciamento out of band.
- Deve possuir memória RAM de no mínimo 512 Mbytes.
- Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 95 Mpps.
- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps.
- Deve possuir capacidade de empilhamento com até 8 elementos na pilha, sendo gerenciados através de um único IP.
- Deve ser possível realizar empilhamento em até 10Kms, utilizando transceivers de longa distância.
- O switch deve ser do tipo empilhável, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19").
- Deve acompanhar todos os componentes necessários para o empilhamento e fixação no rack.

3.2. Funcionalidades de Camada 2

- VLAN 802.1Q.
- 802.1V.
- BPDU.
- Jumbo Packets de no mínimo 9000 bytes.
- Port Mirroring com no mínimo 2 grupos de espelhamento.
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais.
- Deve implementar 4094 VLAN Ids.
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol).
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab).
- Deve implementar LLDP-MED.
- Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível.
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s).
- IGMP.
- Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 16 mil entradas.

3.3. Funcionalidades de Camada 3

- Deve implementar roteamento estático.
- Deve implementar OSPF.
- Deve implementar OSPFv3.

- Deve implementar servidor DHCP.
- Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6).
- Deve suportar no mínimo um mil rotas IPV4.
- Multicast.
- Deve implementar MLD snooping.
- Deve implementar IGMP v2 e v3.

3.4. Software Defined Networking

- Deve suportar REST API, NETCONF/YANG ou similar e scripting via Python.

3.5. QoS e ACL

- Deve implementar controle de broadcast e multicast.
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP.
- Deve implementar Strict priority (SP), weighted round Robin (WRR) e SP+WRR.
- Deve implementar priorização de tráfego em tempo real.
- Deve suportar IPSLA ou outro protocolo similar.
- 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.
- Deve suportar pelo no mínimo oito filas de priorização de tráfego.
- Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6.
- 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.

3.6. Segurança

- Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control).
- Deve implementar 802.1x.
- Deve implementar autenticação baseada em web.
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC.
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta.
- Deve implementar TACACS+ ou protocolo com função similar.
- Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance.
- SSHv2.

3.7. Gerenciamento

- Deve implementar NTP.

- Deve suportar duas imagens de software na flash.
- Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash.
- Deve suportar a autoconfiguração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica).
- deve suportar detecção de falha e link entre switches.
- Deve implementar sFlow.
- Deve possuir interface web para configuração.
- Deve implementar Syslog.
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP).
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3.
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP.
- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.
- Deve possuir certificado Anatel.

3.8. Licenciamento

- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

Certificação

- Deve possuir certificado Anatel.

3.9. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 4- PONTO DE ACESSO WIFI 6E

4.1. Ponto de Acesso Interno - Hardware

- Equipamento de Ponto de Acesso para rede local sem fio com três rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo em pelo menos 02 (dois) rádios nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax em 5GHz, padrão IEEE 802.11ax em 6GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax em 2.4GHz.

- Deve suportar os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:
 - o IEEE 802.11a;
 - o IEEE 802.11b;
 - o IEEE 802.11g;
 - o IEEE 802.11n;
 - o IEEE 802.11ac;
 - o IEEE 802.11ax;
 - o Wi-Fi 6E;
 - o WPA Enterprise/Personal;
 - o WPA2 Enterprise/Personal;
 - o WPA3 Enterprise/Personal;
 - o Passpoint (Release 2);
 - o WMM, WMM-PS (Power Save), Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband.

4.2. Especificação de Radio

- Deve permitir, simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax.
- Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático:
 - o 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;
 - o 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;
 - o 802.11n : 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40), 400 com 256-QAM;
 - o 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80), 1,083 com 1024-QAM (MCS10 and MCS11);
 - o 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);
 - o 802.11ax (5GHz): 3.6 to 1,201 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE80);
 - o 802.11ax (6GHz): 3.6 to 2,402 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE160).
- Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40.
- Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80.
- Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80/160.
- Deve suportar 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU.
- Operar nas seguintes tecnologias de radio:
 - o 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);
 - o 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM);

- o 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA).
- Operar nos seguintes tipos de modulação:
 - o 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;
 - o 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;
 - o 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;
 - o 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM.
- Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão - DFS.
- Deve implementar 802.11ax TWT (Target Wait Time) para suportar dispositivos de baixa potência.
- Suportar no mínimo 300 clientes associados por rádio.
- Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs em 2.4GHz e/ou 5GHz, e 4 SSIDs em 6GHz.
- Possuir antenas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, tri-band, com ganho de, pelo menos, 2.8 dBi em 2.4GHz, com ganho de, pelo menos, 4.5 dBi em 5GHz, e com ganho de, pelo menos, 4.5 dBi em 6GHz.
- Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, independente do dispositivo ou tipo de tráfego.
- Deve suportar utilização de duas das três bandas 2.4GHz, 5GHz e 6GHz disponíveis, permitindo uma flexibilidade máxima na seleção de canais de 2.4 GHz, 5 GHz ou 6 GHz.
- Deve possuir uma interface Bluetooth Low Energy (BLE 5.0) integrada, com as seguintes características: No mínimo 5dBm de potência de transmissão (class 1) e -100 dBm de sensibilidade de recepção de sinal.
- Deve possuir uma interface IoT (Internet of Thing) tipo Zigbee (802.15.4), Lora ou similar integrada, com as seguintes características: No mínimo 5dBm de potência de transmissão (class 1) e -97 dBm de sensibilidade de recepção de sinal.
- Deve ser de arquitetura tri rádio 2.4GHz, 5GHz e 6GHz, podendo operar simultaneamente em dois rádios com MIMO 2x2.
- Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps.
- Deve suportar operação em 5GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps.
- Deve suportar operação em 6GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 2,4Gbps.
- Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas.
- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +21 dBm.

- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo +21 dBm.
- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 6GHz de no mínimo +21 dBm.
- Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm no mínimo.

4.3. Modos de Operação

- Deve permitir funcionamento em modo autonomo/standalone sem a necessidade de gateway/controlador e também deve permitir funcionamento em modo com gateway/controladora.
- Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud).
- Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise).
- 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.

4.4. Outras Interfaces

- Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio.
- Deve possuir 01 (uma) interface de rede SmartRate/Multigigabit (RJ-45) com velocidade de até 2.5Gbps com as seguintes características:
 - o Auto-sensing link speed (100/1000/2500BASE-T) e MDI/MDX;
 - o Velocidade de 2.5 Gbps conforme especificações de NBase-T e 802.3bz;
 - o PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3af/at PoE (classe 3 ou superior);
- Deve operar em condições de temperatura entre 0°C e 50°C, e humidade entre 5% e 95%.
- Deve possuir MTBF (Mean Time Between Failure) de no mínimo 240.000 (duzentos e quarenta mil).
- Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento.
- Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI.
- Possuir interface USB.
- Possuir slot de segurança Kensington.
- Possuir estrutura que permita fixação do equipamento e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação.
- Deve ser fornecido com kit de montagem para fixação em parede ou teto.

4.5. Segurança e Regulamentação

- O equipamento deverá possuir registro na ANATEL.

- O equipamento deve possuir certificação Wifi Alliance.

4.6. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 5 – PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN

5.1. Características Gerais

- Será aceita solução em software virtualizado com instalação no Data Center do INTO que deverá ter redundância e licenciamento perpétuo e que os requisitos de hardware possam ser suportados pela infraestrutura existente.

o A LICITANTE deverá informar em sua proposta comercial os requisitos necessários para o bom funcionamento da solução sem comprometer a performance do software ofertado.

- A solução de gerenciamento deverá ser acessível através de navegador WEB padrão, com criptografia de tráfego SSL v1.2.
- 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.
- 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.
- 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.
- A solução de gerenciamento deverá permitir a gestão, monitoramento e ferramentas de diagnóstico para Access Points e Switches por meio de um único painel.
- 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.
- Os certificados digitais utilizados para estabelecimento desta comunicação segura deverão estar armazenados em hardware específicos (TPM - Trusted Platform Module) nos dispositivos a serem gerenciados.
- As URLs de destino necessárias para estabelecimento da comunicação com os dispositivos a serem gerenciados deverão ser disponibilizadas.
- 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.
- 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.

- Deve contemplar todas as atualizações disponibilizadas de maneira automática durante o período de vigência das licenças, sem depender de intervenção manual do operador.
- Poderá 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 e Access Points:
 - o A utilização do aplicativo para ativação deverá ser controlada, permitindo definir, o usuário, localidade, data e hora em que poderá ser realizada;
 - o 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;
 - o Após marcada como concluída, ou finalizado o período para implantação, o usuário do aplicativo não terá mais acesso a referida rotina para implantação;
 - o 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
- Deverá permitir o acesso a CLI dos gateways gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Deverá permitir o acesso a CLI dos Switches gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Deverá permitir o acesso a CLI dos Access Points gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Toda a solução de gerenciamento deverá estar disponível em Português e/ou Inglês.
- A solução de gerenciamento deve permitir a configuração baseada em grupos, permitindo que em um mesmo grupo possam ser definidas graficamente as configurações para switches e pontos de acesso WI-FI.
- 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).
- Os grupos devem permitir modos de configuração dos equipamentos, interface gráfica e através de templates em arquivos de linha de comando.
- Os arquivos templates em linha de comando deverão permitir a criação de variáveis e condicionantes para definição de parâmetros da configuração.
- Deverá permitir a visualização das diferenças de configuração entre o arquivo template e a configuração vigente no equipamento.
- Deverá permitir que os equipamentos sejam movimentados entre grupos diferentes, assumindo sempre a configuração do grupo de destino.
- 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.

- 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.
- Deverá promover o ZTP (Zero Touch Provisioning) das configurações de equipamentos (Switches e AP), sem necessidade de acesso local.
- A ferramenta deve ser capaz de fazer o provisionamento de switches a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração local.
- Deverá permitir a configuração de política de conformidade de versão de software dos equipamentos por grupo de configuração.
- Deverá executar a atualização de software automática quando o equipamento for associado ao grupo de destino, obedecendo a versão definida na política de conformidade.
- Deverá permitir programar a atualização de software por localidade, definindo a data e horário para execução.
- 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.
- Deverá possuir Streaming API, que permita o envio de informações a partir da solução de gerenciamento sem depender de requisições externas, entre elas:
 - o Auditoria (conexão, configuração e firmware de equipamentos);
 - o Localização (coordenadas de localização de clientes WI-FI);
 - o Fluxo de sessões WEB dos clientes conectados através do WI-FI Monitoramento (status e estatísticas) de clientes;
 - o Presença (detalhes de clientes conectados e não conectados a rede WI-FI);
 - o Segurança (reportar alertas de WIDS).
- Deverá permitir o encaminhamento de alertas utilizando e-mail e WEBHOOK, considerando, no mínimo, os seguintes escopos de alertas para encaminhamento:
 - o Alertas de Usuários;
 - o Alertas de Pontos de Acesso WI-FI;
 - o Alertas de Switches;
 - o Alertas de Gateways SD-WAN;
 - o Alertas de conectividade com a solução de gerência;
 - o Alertas de auditoria;
 - o Alertas de localidade;
- Deverá identificar o dispositivo conectado a rede através da rede WI-FI expondo os seguintes parâmetros:
 - o Categoria;
 - o Família;

- o Sistema Operacional;
 - o Atributos de fluxo de tráfego por dispositivo;
 - o Destinos acessados e host de destino;
 - o Aplicações e grupos de aplicações;
 - o 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.
- Deverá suportar funcionalidade de análise de presença (Presence Analytics), de forma a permitir:
 - o Obtenção de informações em tempo real e baseado em dados históricos, de quantos clientes potenciais passaram pela área de cobertura, quantos entraram, quantos se conectaram e qual o tempo médio de permanência na área de cobertura;
 - o Realizar comparações de métricas por múltiplas localidades;
 - o Permitir a customização de níveis de potência de sinal (RSSI) e limiares de tempo para medir o tráfego e realizar as categorizações;
 - o Caso seja utilizado soluções de terceiros para análise de presença (Presence Analytics), estas devem ser homologadas pelo fornecedor dos equipamentos de rede.
- Funcionalidade de relatórios:
 - o Capacidade de geração de relatório para armazenagem de informações;
 - o Coleta de informações da rede por períodos de tempo pré-definidos;
 - o Capacidade de geração e envio automático de relatórios por e-mail;
 - o Caso seja utilizado soluções de terceiros para a geração de relatórios, estas devem ser homologadas pelo fornecedor dos equipamentos de rede.
- Funcionalidade de Gerenciamento de Convidados (Guests):
 - o 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;
 - o Os administradores podem criar um perfil de página inicial para seus usuários convidados;
 - o Deve permitir a personalização do layout da página inicial (vertical ou horizontal) com base no tipo de dispositivo;
 - o Permitir que os convidados acessem a Internet fornecendo as credenciais configuradas pelos operadores convidados ou suas respectivas credenciais de login na rede social;

- o 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;
- o 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;
- o Permitir a criação de contas de usuários da rede Wi-Fi com prazos de tempo;
- o Deve permitir que os visitantes ou usuários convidados possam 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;
- o Deve fornecer as credenciais de login por meio de impressão, mensagens de texto SMS ou e-mail.
- Deve possuir recursos de inteligência artificial para identificação de causa raiz e resolução de problemas.
- Deve possuir programa de compliance com normas regulatórias e outras leis de privacidade, tipo GDPR, CCPA e FedRamp e compliance com normas PCI e HIPPA.
- Deve gerenciar as seguintes funcionalidades para gerenciamento dos switches:
 - o A ferramenta deve ser capaz de fazer o provisionamento de switches a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração local;
 - o A solução de gerenciamento deve permitir a configuração baseada em grupos, permitindo que em um mesmo grupo possam ser definidas graficamente as configurações para os switches;
 - o 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);
 - o Os grupos devem permitir modos de configuração dos equipamentos, interface gráfica e através de templates em arquivos de linha de comando;
 - o Os arquivos templates em linha de comando deverão permitir a criação de variáveis e condicionantes para definição de parâmetros da configuração;
 - o Deverá permitir a visualização das diferenças de configuração entre o arquivo template e a configuração vigente no equipamento;
 - o Deverá permitir que os equipamentos sejam movimentados entre grupos diferentes, assumindo sempre a configuração do grupo de destino;
 - o Deverá permitir que as configurações sejam salvas através de acesso direto ao equipamento via FTP, SFTP e TFTP.
- Solução deverá ser ofertada com 60 meses de garantia.

- A solução deverá ser ofertada com suporte de 8x5 do fabricante, com atendimento via 0800 ou com abertura de chamado pela própria plataforma.
- A plataforma de gerenciamento unificado LAN e WLAN deverá possuir licenciamento para suportar todo o quantitativo de equipamentos (switches e APs), Objeto da Contratação, descritos no Termo de Referência e em seus anexos.
 - o Licenças para ponto de acesso Wifi com recursos de gerenciamento, segurança e controle e análise de espectro;
 - o Licenças para gerenciamento de switches com recursos avançados de camadas 2 e 3, segurança e alta disponibilidade.

5.2. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 6 - PLATAFORMA DE NAC – NETWORK ACCESS CONTROL

6.1. Funcionalidade

- A plataforma deverá ser fornecida em formato virtual (projetado e customizado para a função de NAC) com redundância.
- A CONTRATADA deverá informar as configurações, de hardware e softwares, necessárias para o funcionamento da Solução sem que haja prejuízo na sua plena utilização. Deve ser compatível com os ambientes de virtualização: VMWare e Hyper-V.
- Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades da plataforma de NAC. Além disso, as licenças devem ser perpétuas. As funcionalidades de NAC que necessitem serem atualizadas periodicamente (subscrição), não podem deixar de funcionar após o vencimento do contrato, ou seja, apenas as atualizações para essas funcionalidades poderão se tornar indisponíveis após o vencimento do contrato.
- Deve ser fornecido com recursos (software e licenças) suficientes para implementar a redundância da plataforma de NAC. Além disso, deverá ser possível implementar a redundância no mesmo segmento de rede.
- Deve ser totalmente compatível e integrado com todos os equipamentos desta especificação técnica (switches, access points e demais itens descritos neste Termo de Referência).
- Deve atender aos requisitos gerais da solução, descritos neste Termo de Referência e seus Anexos.
- Todas as configurações de segurança como, por exemplo, políticas/fluxos de controle de admissão à rede/NAC e estabelecimento de perfil/profiling, deverão ser realizadas em um mesmo local e devem ser válidas, no que couber, tanto para a rede WLAN quanto para a rede LAN. Não serão admitidos componentes com funções iguais para operação/configuração da LAN e WLAN em separado.

- A solução de segurança, responsável pelos serviços de autenticação de usuários corporativos e visitantes, monitoramento das autenticações, armazenamento de logs, relatórios, e controle de acesso (NAC e profiling), será instalada nos datacenters do INTO devendo possuir alta disponibilidade/redundância automática para todos os componentes.
- Caso a solução de segurança seja composta por mais de um componente, estes devem atender tanto a rede LAN quanto WLAN de forma centralizada a fim de atender aos requisitos citados nas configurações de segurança anteriormente descritas. Entretanto, cada componente pode apresentar sua própria interface gráfica de administração.
- As funcionalidades aqui requeridas poderão ser implementadas por outros componentes da solução como, por exemplo, a Plataforma de Gerenciamento LAN e WLAN, etc.
- Deve gerar e manter certificados digitais X.509 assinados por uma CA interna à solução e permitir a integração desta CA em uma estrutura de PKI do INTO.
- Deve implementar autenticação 802.1X para os usuários da rede com e sem fio, utilizando os seguintes métodos: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2 e EAP-TTLS.
- Deve permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados no item anterior.
- Deve implementar, no mínimo, a autenticação para acesso dos usuários as redes WLAN e LAN utilizando MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal e 802.1x em base externa.
- Deve implementar autenticação RADIUS baseada em endereço MAC (Radius-based MAC authentication) dos dispositivos clientes:
 - o Deve implementar base de dados interna centralizada para registro dos endereços MAC dos dispositivos que serão autenticados por esta funcionalidade;
 - o Deve subdividir a base de MAC dos dispositivos em grupos para granularidade de acesso;
 - o A partir de um único ponto de cadastramento, deve permitir a carga de um arquivo contendo uma lista de endereços MAC permitidos ou a inclusão de uma lista de MAC's em um único campo como uma lista.
- Deve implementar autenticação via portal web (captive portal) para os usuários da rede que não puderem se autenticar via 802.1X:
 - o O serviço web de autenticação (captive portal) deve ser fornecido e hospedado dentro da solução ofertada, além de permitir que as requisições possam ser redirecionadas para um serviço externo;
 - o Para as redes abertas/guest vlan, utilizadas em eventos e para visitantes, o cliente deverá se conectar sem senha à infraestrutura de rede e ter seu acesso redirecionado para o portal de autenticação;
 - o A autenticação de visitantes poderá ser realizada por login e senhas pré-cadastradas pelo INTO para cada indivíduo ou grupo. A autenticação de visitantes também poderá ser realizada mediante login e senha do usuário, em pelo menos, uma das seguintes redes sociais e

serviços de e-mail públicos: GMAIL/Google, Facebook, LinkedIn, Twitter ou serviço que utilize o padrão OAuth 2.0 (RFC 6750 e 8252);

o O captive portal deve ser suportado, no mínimo, pelos um dos seguintes navegadores de Internet: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Chrome; operando em PCs e dispositivos móveis;

o Deve permitir a customização das páginas web do portal, com a inclusão de imagens, instruções em texto e campos de texto que devem ser preenchidos pelos clientes;

o Deve possuir suporte aos idiomas Inglês, Espanhol e Português do Brasil ou ser fornecido em Inglês com ferramenta para tradução/alteração das mensagens/textos para Espanhol e Português do Brasil.

- Deve suportar diferentes grupos de servidores AAA (Authentication, Authorization and Accounting) de retaguarda (“Backend Authentication Servers”), como RADIUS, LDAP e Microsoft Active Directory (sem alteração no Schema do AD).

- Implementar a arquitetura AAA (Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede.

- Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492).

- Deve implementar atribuição dinâmica de ACL (Access Control Lists), QoS e VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação:

- o Esta atribuição dinâmica deve ocorrer nos próprios APs (para o tráfego de comutação local) e Switches fornecidos;

- o Esta atribuição dinâmica deve ocorrer nos Controladores WLAN fornecidos para redes com comutação central na Plataforma de Gerenciamento LAN e WLAN;

- o Deve suportar a criação de pelo menos 64 ACL’s, cada uma com pelo menos 64 regras/linhas baseadas em endereços IP, protocolos e portas.

- Deve implementar o protocolo RADIUS Change of Authorization (CoA) conforme a RFC 5176 ou RFC 3576.

- Deverão ser implementados/migrados os mesmos controles de segurança atualmente em uso na rede WLAN e LAN do INTO.

- Deve implementar gerenciamento do controle de acesso dos usuários fornecendo trilha de auditoria, rastreamento da localização e histórico de roaming e utilização da rede dos usuários nos últimos 3 meses ou até 500 MB (a função de armazenamento de logs poderá utilizar um servidor em separado mas para fins de consulta, que deverá ocorrer de forma transparente). Além desse período ou capacidade a solução deverá exportar para servidor Syslog caso já não o faça simultaneamente.

- Deve possuir ferramenta, portal de autosserviço, para gerenciar os processos de credenciamento, autenticação, autorização e contabilidade de usuários visitantes através de um portal web seguro:

- o Deve suportar, no mínimo, 400 (quatrocentos) dispositivos

visitantes conectados simultaneamente na rede via portal web;

- o Deve implementar a criação de grupos de autorizadores com privilégios de criação de credenciais temporárias e atribuição de permissões de acesso aos clientes;
- o 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;
- o Deve implementar as funcionalidades de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-autorizadas;
- o Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;
- o Deve permitir a criação de perfis de acesso para as credenciais temporárias com diferentes privilégios de acesso à rede;
- o Deve permitir a criação de perfis de validade das credenciais, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta;
- o Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária (“self-service”) através do portal web, sem a necessidade de um autorizador com envio dos dados de acesso;
- o Deve permitir a customização do formulário de criação de credenciais, a ser preenchido pelo autorizador, especificando quais informações cadastrais dos visitantes são obrigatórias ou opcionais e permitindo criar campos novos ou possuir, minimamente, os seguintes campos pré-definidos: login/guest name; senha; nome completo/full name; email; telefone; empresa e outros campos que permitam colocar um texto e o número dos documentos de identificação do visitante;
- o 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;
- o Deve permitir a troca da senha pelo próprio visitante diretamente no portal web (captive portal);
- o Deve exigir que o usuário visitante aceite o “Termo de uso da rede” a cada login ou apenas no primeiro login;
- o Deve implementar o envio das credenciais aos usuários registrados através de, pelo menos, 2 (dois) dos seguintes métodos: mensagens SMS (Short Message Service), email ou impressão local.
- Deve implementar funcionalidades de Classificação Automática de Dispositivos (“Device profiling”), de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados na rede, permitindo extrair informações de contexto que devem ser usadas na aplicação de políticas de acesso:
 - o Deve possuir interface gráfica para construção de regras e categorias customizadas de classificação de dispositivos;
 - o Deve permitir que o administrador cadastre manualmente um determinado dispositivo em uma categoria;

- o Deve possuir base de regras e categorias de dispositivos pré-configurada;
 - o Deve suportar mecanismo de atualização das regras e categorias pré-configuradas.
- Deve implementar gerenciamento e aplicação de políticas de autorização de acesso de usuários com base em:
 - o Atributos LDAP do usuário autenticado;
 - o Grupo do usuário no Active Directory;
 - o Hora do dia, dia da semana;
 - o Tipo de dispositivo utilizado;
 - o Informações sobre o dispositivo utilizado (chave de registro, versão de SO, etc);
 - o Localização do usuário (dispositivo da rede de onde partiu a tentativa de acesso).
- Deve implementar funcionalidades de avaliação de postura de segurança (NAC/NAP) nos dispositivos clientes:
 - o Deve permitir a Avaliação de Postura de Segurança através de Agente instalado permanente, compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows 10 ou superior e Apple MacOS, ou Agente temporário compatível com os navegadores Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Chrome executados no Microsoft Windows 10 ou superior e Apple MacOS;
 - o Os agentes devem permitir a verificação dos seguintes itens: atualizações do sistema operacional, estado e atualizações dos softwares de firewall, antivírus, antispymware. No mínimo, os seguintes fabricantes de antivírus e SO deverão ser suportados: SO – Microsoft (Windows 10 ou superior) e Apple (MacOS); AV - Symantec, Microsoft, McAfee, Kaspersky e AVG;
 - o Deve implementar mecanismo de isolamento ou quarentena dos dispositivos que estiverem em desacordo com as políticas de segurança. Caso o dispositivo do usuário não esteja de acordo com as políticas de segurança, a solução deverá prover mecanismo de remediação que permita ao usuário atualizar seu dispositivo;
 - o Deve implementar relatórios com as informações referentes aos resultados da verificação de postura dos dispositivos clientes.
- Deve implementar funcionalidades de provisionamento automático (Onboarding) das configurações 802.1x para os dispositivos clientes com sistemas Windows 10 ou superior, Apple iOS, Apple MacOS e Android.
- Deve implementar/estar licenciado os serviços de autenticação, profiling, provisionamento e autorização para 2.500 (dois mil e quinhentos) usuários simultâneos ou 5.000 (cinco mil) dispositivos simultâneos.
- Deve ser fornecida com todos os recursos necessários para implementar mecanismo de alta disponibilidade para as funções de Autenticação/porta e Autorização/NAC, utilizando componentes redundantes em modo ativo-passivo

ou ativo-ativo. Cada componente deverá suportar, individualmente, todo o volume de uso especificado.

- Deve suportar os fluxos de autenticação e postura para WLAN atualmente em uso no INTO e as integrações descritas neste Termo de Referência e seus Anexos. Durante a implantação, fluxos mais simples poderão ser propostos e, desde que não comprometam a segurança da rede, serão avaliados pelo INTO.

6.2. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ANEXO II
MODELO DE PROPOSTA

A Empresa com sede em (endereço completo), inscrita no CNPJ/MF sob o n.º....., neste ato representada por, abaixo assinado, interessada na prestação do objeto do presente Pregão nº..... propõe ao INTO a prestação dos serviços, para a execução de todos os itens relacionados no Termo de Referência, conforme PLANILHA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS a seguir apresentada.

LOTE ÚNICO					
Item	Descrição do Bem ou Serviço	Quant.	Unidade de medida	Valor Unitário Máximo	Valor Total Máximo
1	SWITCH CORE	02	UN		
2	SWITCH DE ACESSO 48P	75	UN		
3	SWITCH DE ACESSO 24P	05	UN		
4	PONTO DE ACESSO SEM FIO	140	UN		
5	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN	01	UN		
6	PLATAFORMA DE CONTROLE DE ACESSO COM REDUNDÂNCIA	01	UN		
VALOR TOTAL DO LOTE					

O VALOR GLOBAL DA PROPOSTA DE PREÇOS É DE R\$(transcrever valor conforme o total acima).

2. DECLARAMOS que:

- A validade da proposta é de 90 (Noventa) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;
- Recebemos todos os elementos e informações para cumprimento das obrigações objeto da licitação e aceitamos expressamente as condições dispostas no ato convocatório;
- Nos valores constantes desta proposta estão incluídas todas as despesas com transporte, encargos sociais previdenciários e trabalhistas, seguros, taxas, tributos e contribuições parafiscais e de qualquer natureza ou espécie, salários, despesas com reposição de funcionários em razão de qualquer tipo de licença e quaisquer outras despesas, encargos ou benefícios para atendimento deste TR e necessários à perfeita execução do objeto da licitação, sem qualquer custo adicional, bem como quaisquer parcelas de outra natureza, diretas ou indiretas, pertinentes à formação do preço dos serviços, não nos cabendo o direito de pleitear qualquer majoração do preço, sob a alegação de desequilíbrio econômico-financeiro, em face das variações quantitativas/qualitativas ocorridas na execução dos serviços, bem como de eventual perda de decisão judicial pela qual esta empresa tenha-se isentado de pagamento de qualquer tributo ou encargo trabalhista;
- Todos os equipamentos considerados para a presente proposta estão de acordo com as especificações técnicas mínimas estipuladas no Termo de Referência; e
- Examinamos cuidadosamente o TR e seus anexos e estamos cientes de todas as suas condições e a elas desde já nos submetemos.

ANEXO III

MODELO DO TERMO DE SIGILO

O(a) Sr.(a)..... CPF nº..... endereço....., profissional responsável pela execução do contrato nº ____/____,

DECLARA, sob as penalidades da lei, que está ciente das normas de segurança vigentes no Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad – INTO e que se compromete:

1. a não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto;
2. a não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, para si ou para terceiros;
3. a não efetuar nenhuma gravação ou cópia do código fonte ou das informações confidenciais a que tiver acesso;
4. a não apropriar-se para si ou para outrem do material confidencial e/ou sigiloso oriundo das informações confidenciais às quais terei acesso;
5. a não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso a tais informações por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda e qualquer informação pertencente exclusivamente à INTO, de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica, *know-how*, processos, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, sistemas de logística e layouts, planos de negócios (*business plans*), documentos, contratos, papéis, pareceres, dados e código fonte, que forem disponibilizados a mim sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Não se configuram informações confidenciais:

- a. aquelas já disponíveis ao público em geral sem minha culpa;
- b. aquelas que não são mais consideradas confidenciais pelos órgãos competentes do INTO;
- c. os conhecimentos de ferramentas e tecnologias de terceiros, não vinculados à INTO, adquiridos por mim durante o projeto.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa 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 à minha pessoa pela Gestão do INTO.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

E, por ser verdade, firmamos o presente.

Local e Data

Nome:

CPF:

Endereço – telefone – fax:

E-mail:

ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE VISTORIA / VISITA TÉCNICA

Declaramos, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº/.....- Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad – INTO, que a empresa, CNPJ/MF nº, representada por seu Responsável Técnico, CPF nº....., em visita realizada às instalações da Área de Tecnologia da Informação do INTO (DITEC/INTO), está ciente das condições atuais de infraestrutura, como das quantidades, marcas e configurações dos equipamentos de informática e ainda dos *softwares* em utilização pelo órgão, e que recebeu instruções e informações adicionais necessárias ao atendimento do objeto e demais condições do Edital, não havendo, portanto, nenhuma dúvida que prejudique a apresentação de uma proposta completa e com todos os detalhes.

Declaramos, ainda, que a supramencionada empresa está ciente do compromisso assumido de manter sigilo sobre todas as informações às quais teve acesso em decorrência da vistoria realizada nesta data.

Rio de Janeiro/RJ, dede

(Assinatura e carimbo)

NOME COMPLETO

Cargo

Matrícula INTO

ANEXO V
DECLARAÇÃO DISPENSA DE VISTORIA / VISITA TÉCNICA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº/20XX

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 25057.XXXXXX/XXXX-XX

Eu Sr(a)..... Representante Legal da
Empresa..... localizada à (rua, nº, bairro, cidade e estado), inscrita no CNPJ
nº, **DECLARO** para fins de visita/vistoria técnica que optamos pela não realização e que tomamos
conhecimento total do objeto do Pregão Eletrônico nº ____/____, inclusive das condições e peculiaridades inerentes à
natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizaremos para
quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas, financeiras ou de qualquer ordem ou natureza com o
órgão licitado, sob as penalidades da lei.

Rio de Janeiro ____ de _____ de 20XX.

NOME COMPLETO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

Anexo III - ETP175_2023_sigiloso_v4.pdf

Estudo Técnico Preliminar 175/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 25057.007300/2023-90

2. Descrição da necessidade

O presente estudo refere-se à necessidade de aquisição de equipamentos de rede de dados para atender as necessidades do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia - INTO

A solução de rede cabeada (Local Area Network – LAN) do INTO é composta por equipamentos que permitem a conectividade de diversos dispositivos com a rede de dados. Dentre os dispositivos em questão podemos destacar as estações de trabalho, impressoras, scanners, telefones IP, câmeras de vigilância, dispositivos de redes sem fio e diversos outros equipamentos médicos e de automação predial.

Importante salientar, que em alguns casos, além de prover conectividade, os equipamentos de rede LAN também são responsáveis por prover alimentação elétrica, como por exemplo: Telefones IP, câmeras de vigilância e equipamentos de rede sem fio, dispensando assim, a necessidade de instalação de novas tomadas elétricas.

A rede LAN do INTO possui 80 (oitenta) switches de acesso, 02 (dois) switches do tipo core e 02 (dois) switches do tipo SAN. Estes equipamentos estão distribuídos em diversos locais estratégicos do INTO para a melhor distribuição e alcance de conectividade.

Todos os switches do Instituto são do fabricante CISCO, com modelos especificados abaixo:

Tipo	Modelo	Quantidade
Acesso	C3750X-48PF-L	60
Acesso	C2960S-48LPS-L	20
Core	N7K-C7010	2
SAN	C9132T-MEK9	2

Com exceção dos Switches do tipo SAN, que foram adquiridos recentemente, o que mais preocupa é que todos os outros switches já não possuem mais garantia, suporte e/ou atualizações por parte do fabricante, conforme documentação em Anexo.

O INTO também possui uma solução de rede sem fio (Wireless Local Área Network – WLAN), que permite a conectividade de equipamentos onde a rede LAN é impossibilitada de chegar. A rede WLAN também cumpre um papel social muito importante, pois possibilitamos aos nossos pacientes e acompanhantes o acesso à internet, que acontece de forma controlada e monitorada.

A rede WLAN do INTO possui 02 (duas) Controladoras e 134 (cento e trinta e quatro) pontos de acesso. Esta rede ainda carece de ampliação e atualizações devido às mudanças tecnológicas e locais que ainda não possuem cobertura.

Os equipamentos da rede WLAN são:

Tipo	Modelo	Quantidade
Ponto de Acesso	AIR-LAP-1131AG-T-K9	134
Controladora Sem Fio	CISCO 5508	2

Assim como na rede LAN, os equipamentos da rede WLAN também não possuem mais garantia, suporte e/ou atualizações por parte do fabricante, conforme documentação em anexo.

Importante ressaltar que as atualizações de software geralmente corrigem falhas de segurança, além de trazer novas funcionalidades e performance para os equipamentos.

Os equipamentos que estão em funcionamento no INTO foram adquiridos e instalados em 2010, por ocasião da mudança para a sede atual. As redes (LAN e WLAN), à época, estavam providas de alta performance, segurança e disponibilidade.

Nos últimos meses, alguns switches começaram a apresentar problemas na fonte de alimentação, o que ocasionou travamentos e falha de conectividade naquele respectivo segmento de rede, provocando interrupções no acesso aos sistemas que atendem os usuários do SUS. Em alguns casos conseguimos remanejar fontes redundantes de outros switches, porém, essas fontes não são mais fabricadas e por conta disso alguns switches tiveram que ser substituídos ou tivemos que adotar outras soluções de contorno. Esse tipo de problema é natural em função da idade dos equipamentos. Enquanto os dispositivos estavam cobertos por contrato de suporte e garantia não causariam grandes transtornos, pois os switches poderiam ser substituídos. Entretanto, conforme já apresentado anteriormente, não há mais possibilidade de suporte.

Na rede WLAN, os equipamentos também já não funcionam mais com redundância de controladoras, pois, uma está com falhas no funcionamento e alguns dispositivos possuem tecnologia mais recente para conexão nos pontos de acesso.

Por conta do tempo de vida da rede do INTO, muitos equipamentos deixaram de funcionar, o que consequentemente ocasionou em perda de performance, disponibilidade e segurança, provocando ainda impactos na assistência, com demora no atendimento e indisponibilidade de sistemas de gestão. Abaixo é demonstrado o status de funcionamento dos equipamentos da rede LAN e WLAN do Instituto:

Tipo	Modelo	Em Funcionamento	Com defeito
Acesso	C3750X-48PF	43	17
Acesso	C2960S-48LPS	16	4
Core	N7K-C7010	1	1
SAN	C9132T-MEK9	2	0

Ponto de Acesso	AIR-LAP-1131AG-T-K9	124	10
Controladora Sem Fio	CISCO 5508	1	1

2.1 Motivação / Justificativa

Como demonstrado, hoje a rede de dados (LAN e WLAN) do INTO está comprometida, e carece de urgente atualização. Devido a obsolescência dos equipamentos, os mesmos não possuem mais garantia, suporte, atualizações de software e muito menos peças de reposição.

Ressalta-se que existia um processo regular para a contratação desta aquisição com o número 25057.017613/2020-11, porém, optamos por iniciar um novo, para refazer a composição dos itens e atender à algumas recomendações do TCU.

O Instituto faz uso da rede para prestar serviços aos usuários do Sistema Único de Saúde - SUS e a falta ou até mesmo a falha dos equipamentos de rede impacta diretamente no atendimento à população, portanto a aquisição de novos equipamentos trará segurança, agilidade e disponibilidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Tecnologia da Informação - DITEC	Felipe Alves dos Santos Lopes

4. Necessidades de Negócio

1. Reestruturar e modernizar a infraestrutura de rede de dados (LAN e WLAN) do Instituto.
2. Restaurar e aumentar a segurança, a disponibilidade e a performance da rede de dados.
3. Aumentar o alcance e a velocidade da rede sem fio do Instituto.
4. Mitigar os impactos de parada dos serviços decorrentes de problemas no funcionamento dos equipamentos de rede.
5. Permitir empilhamento dos switches, facilitando assim a gerência dos equipamentos.

5. Necessidades Tecnológicas

1. Prover substituição de ativos de rede, além de expandir os equipamentos necessários ao funcionamento da rede LAN e WLAN.
2. Manter a compatibilidade tecnológica dos ativos em funcionamento na rede de dados LAN e WLAN do INTO.
3. Executar serviços de instalação e configuração da solução adquirida.
4. Os switches deverão ser do tipo POE, com fonte redundante, de acordo com as especificações técnica em anexo deste ETP.
5. Priorizar switches de 48 portas em detrimento de equipamentos com 24 portas, assim utilizaremos menos espaço físico e menos licenciamento, onde for possível, além do custo-benefício por porta ser melhor.
6. Todos os equipamentos, quando possível, deverão ser fornecidos com fonte redundante, a fim de garantir a maior disponibilidade dos equipamentos e, conseqüentemente, de serviços assistenciais, como prontuário eletrônico do paciente, sistema de exames por imagem, sistema de banco de sangue etc.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

1. O prazo de garantia contratual dos bens, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
2. A garantia deverá ser dada pelo fabricante, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.
3. Para os equipamentos do tipo switch de acesso e ponto de acesso, os níveis de serviço deverão ter atendimento 8 horas por dia, 5 dias por semana, com o prazo para resolução dos problemas de até 24 horas a partir da abertura do chamado. Caso haja a necessidade de substituição de algum componente ou do equipamento, o prazo será de até 2 (dois) dias úteis contados a partir do início do atendimento do chamado. A garantia e suporte aos equipamentos deverá ser de 60 meses (do fabricante) em atendimento ao documento de Boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.
4. Para os equipamentos do tipo switch core, que serve de concentrador, os níveis de serviço deverão ter atendimento 8 horas por dia, 5 dias por semana, o prazo para resolução dos problemas será de até 12 horas a partir da abertura do chamado, caso haja a necessidade de substituição de algum componente ou do equipamento, o prazo será de até 2 (dois) dias úteis contados a partir do início do atendimento do chamado. Essa necessidade se faz necessária pra o nível de criticidade desse tipo de equipamento. A garantia e suporte aos equipamentos deverá ser de 60 meses (do fabricante), em atendimento ao documento de Boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.
5. Considerando o alto investimento da solução em questão e considerando que a solução possa durar aproximadamente 10 anos, será exigido que os equipamentos ofertados estejam em linha de fabricação e possuam anúncio de ciclo de vida público para cada item ofertado, ou caso o fabricante defina a data de fim de suporte com base na data de venda, que o intervalo entre as duas datas seja de pelo menos 10 anos, assim haverá a possibilidade de um contrato de manutenção antes que seja efetuada uma nova compra para a renovação da solução no futuro.
6. Com o objetivo de preservar o investimento da aquisição, não será permitido que os produtos ofertados possuam anúncios de fim de vendas (mesmo que conste data futura), pois isso demonstra que este equipamento será descontinuado pelo fabricante.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A demanda para a aquisição levou em consideração os equipamentos já em uso no INTO, conforme apresentado no item 2 – Descrição da Necessidade, e prevendo sua expansão, com isso manteremos a nossa rede de dados atualizada, com suporte e garantia.

Item	Descrição	Quantitativo
1	SWITCH CORE COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	02
2	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	75
3	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	05
4	PONTO DE ACESSO SEM FIO COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	140
5	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	01
6	PLATAFORMA VIRTUAL DE CONTROLE DE ACESSO COM REDUNDÂNCIA E COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	01

8. Levantamento de soluções

Solução 1 - Contratação de serviço de garantia e suporte técnico para todos os ativos listados nesse estudo.

O presente cenário tem o objetivo de analisar a possibilidade da contratação dos serviços de manutenção e suporte para os equipamentos existentes verificando sua viabilidade.

Solução 2 - Aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses.

O presente cenário tem o objetivo de demonstrar a solução por meio da aquisição e modernização necessária dos ativos de redes (LAN e WLAN) do ambiente atual do INTO. O objetivo principal da análise é a possibilidade de aquisição de novos switches e equipamentos de rede sem fio, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, expandindo e modernizando a rede do INTO, de forma a dar continuidade às melhorias com uma topologia moderna, escalável e de alto desempenho.

Solução 3 - Aquisição de ativos novos para substituição somente dos equipamentos com defeito, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses.

O presente cenário tem o objetivo de demonstrar a solução por meio da aquisição de ativos de redes (LAN e WLAN) para substituição apenas dos equipamentos defeituosos existentes no ambiente atual do INTO. O objetivo principal da análise é a possibilidade de aquisição de novos switches e equipamentos de rede sem fio, com melhoria parcial da rede.

Solução	Descrição da solução
1	Atualmente todos os ativos de rede do INTO encontram-se com anúncio de fim de vida publicado e/ou descontinuados pelo fabricante, conforme Anexo I, logo, há um comprometimento na contratação de garantia e suporte pelo período de 60 meses, além de não haver mais peças para reposição dos mesmos, sendo caracterizada uma solução sem sustentabilidade. As boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf, item 1.4.4.1 assim versa: “Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc, deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.” Desta forma, a equipe de planejamento da contratação entende que esta não é uma solução viável.
2	Ao analisar os equipamentos do INTO e já demonstrado neste estudo, todos os ativos de rede encontram-se com anúncio de fim de vida publicado e/ou descontinuados pelo fabricante, apesar de alguns ainda estarem em funcionamento, devido a sua obsolescência, corre-se um grande risco não atualizar a tecnologia e renovar o seu suporte e garantia. As boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf, item 1.4.4.1 assim versa: “Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc, deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.” A aquisição de novos equipamentos possibilitará o atendimento das boas práticas para ativos de TIC.
	Ao analisar este cenário, com aquisição parcial de novos ativos para substituição somente dos equipamentos defeituosos, o INTO estaria ainda em risco de paralisação da rede de dados, pois, além de correr risco de incompatibilidade de tecnologia, também estaria vulnerável pela obsolescência dos equipamentos antigos mantidos em funcionamento.

3	Para ser compatível seria necessário aquisição de equipamentos da mesma marca da atual. Também será necessário que as tecnologias embarcadas sejam as mesmas, porém, pela obsolescência, e pela falta de atualizações esse quesito não seria possível atender. Esta solução ainda deixaria o ambiente com riscos de falta de conexão, falta de segurança e com lentidão, afetando assim o atendimento aos usuários do SUS com lentidão no atendimento ou até mesmo a sua paralização. Esta aquisição atenderia parcialmente as boas práticas para equipamentos de TIC, pois, no nosso ambiente ainda teremos equipamentos sem suporte e garantia, além da falta de performance, segurança e disponibilidade.
---	---

9. Análise comparativa de soluções

ID	Requisitos	Solução 1	Solução 2	Solução 3
1	Reestruturar e modernizar a infraestrutura de rede de dados (LAN e WLAN) do Instituto	Não Atende	Atende	Parcial
2	Aumentar a segurança, a disponibilidade e a performance da rede de dados.	Não Atende	Atende	Parcial
3	Aumentar o alcance e a velocidade da rede sem fio do Instituto	Não Atende	Atende	Não Atende
4	Mitigar os impactos de parada dos serviços decorrentes de problemas no funcionamento dos equipamentos de rede	Não Atende	Atende	Parcial
5	Permitir empilhamento dos switches, facilitando assim a gerência dos equipamentos	Parcial	Atende	Parcial
6	Prover substituição de ativos de rede, além de expandir os equipamentos necessários ao funcionamento da rede LAN e WLAN	Não Atende	Atende	Parcial
7	Manter a compatibilidade tecnológica dos ativos em funcionamento na rede de dados LAN e WLAN do INTO	Não Atende	Atende	Não Atende
8	Executar serviços de instalação e configuração da solução adquirida	Parcial	Atende	Atende
9	Switches deverão ser do tipo POE com fornecimento de potência de alimentação de, no mínimo, 90W em cada porta, garantindo assim, a alimentação de outros dispositivos, mesmo que utilizando uma única fonte de alimentação.	Não Atende	Atende	Atende

10	Utilizar switches de 48 portas em detrimento de equipamentos com 24 portas, assim utilizaremos menos espaço físico e menos licenciamento, além do custo-benefício por porta ser melhor	Parcial	Atende	Atende
11	Todos os equipamentos, quando possível, deverão ser fornecidos com fonte redundante, a fim de garantir a maior disponibilidade dos equipamentos	Não Atende	Atende	Atende

Importante ressaltar que os itens desta contratação não estão contemplados no Catálogo de Soluções de TIC do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços. (<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>)

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução 1 - Contratação de serviço de garantia e suporte técnico para todos os ativos listados nesse estudo.

Conforme Anexo I, não há viabilidade para manutenção preventiva e/ou corretiva dos equipamentos, devido à obsolescência dos mesmos. Não é uma solução viável em virtude das Boas Práticas, Orientações e Vedações Para Contratação de Ativos de TIC - Versão 4, além da necessidade de atualizações e expansões.

Solução 3 - Aquisição de ativos novos para substituição somente dos equipamentos com defeito, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses.

Com aquisição parcial de novos ativos para substituição somente dos equipamentos defeituosos, o INTO estaria ainda em risco de paralisação da rede de dados, pois, além de correr risco de incompatibilidade de tecnologia, também estaria vulnerável pela obsolescência dos equipamentos antigos mantidos em funcionamento.

Para ser compatível seria necessário aquisição de equipamentos da mesma marca da atual. Também seria necessário que as tecnologias embarcadas sejam as mesmas, porém, pela obsolescência, e pela falta de atualizações esse quesito não seria possível atender.

Esta solução ainda deixaria o ambiente com riscos de falta de conexão, falta de segurança e com lentidão.

Entende-se que este cenário não é viável para o atual momento, considerando o escopo das necessidades e os riscos atrelados a esta contratação, considerando também que todos os equipamentos atualmente no Instituto têm mais de 10 anos de uso.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Não se aplica para esta contratação, pois apenas a solução 2 (**Aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses**) encontra-se viável no momento, não sendo possível realizar comparação com outra, conforme § 1º do art. 11 da IN SGD 94/2022.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Considerando os requisitos, as topologias, a obsolescência e as necessidade tecnológicas de conexões e expansão, a equipe de planejamento elaborou uma tabela contendo os itens a serem adquiridos e seus respectivos quantitativos, com base na **Solução 2 - Aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses**:

--	--	--

Item	Descrição	Quantitativo
1	SWITCH CORE COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	02
2	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	75
3	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	05
4	PONTO DE ACESSO SEM FIO COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	140
5	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	01
6	PLATAFORMA VIRTUAL DE CONTROLE DE ACESSO COM REDUNDÂNCIA E COM SUPORTE E GARANTIA DE 60 MESES	01

O Item 1 será utilizado como principal Switch de distribuição e há previsão da sua redundância para evitar riscos de indisponibilidade, como contingência.

O Item 2 será utilizado como acesso para os dispositivos nele conectado, e alimentação de energia para outros dispositivos, serão instalados nas salas técnicas e podendo ser empilhados para melhor gerência e distribuição.

O Item 3 será utilizado como acesso para os dispositivos nele conectado, e alimentação de energia para outros dispositivos, serão instalados em locais específicos do INTO onde demanda poucos equipamentos para conexão.

O Item 4 será utilizado para fornecer acesso sem fio à rede de dados do INTO.

O Item 5 será utilizado para gerenciar e controlar os equipamentos da rede cabeada e da rede sem fio.

O Item 6 será utilizado para controlar o acesso de usuários e dispositivos à rede do INTO.

Observação: Os itens desta contratação deverão ser de um único fabricante, pois possuem interdependência entre si, logo serão tratados como lote único. O descritivo técnico de cada item constará no anexo de especificações técnicas.

13. Estimativa de custo total da contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Este item será sigiloso a fim de dar maior competitividade no certame.]

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da solução 2 (Aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses), se deu como melhor escolha, principalmente no aspecto técnico.

Para chegar nessa solução como a mais viável, foi necessário realizar uma segmentação por requisitos e classificar os que realmente atenderiam as necessidades do INTO. Ficou evidenciada a necessidade e a viabilização de atualização de tecnologias e ampliação do alcance de nossa rede com o devido suporte e atualizações de softwares.

A solução aumentará a segurança da rede, a disponibilidade, a performance e garantirá o melhor alcance da rede sem fio do Instituto.

Atenderemos as boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf:

“Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores etc., deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.”

Portanto, diante dos argumentos técnicos, a solução 2 foi considerada a mais viável, com vistas aos benefícios técnicos e de padronização para o Instituto.

14.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

De forma a garantir a padronização técnica e o desempenho, não será adotado o parcelamento da contratação, como observado no art. 40, item V, alíneas a) da Lei 14.133, de 2021. Esta padronização não trará prejuízos econômicos, por possuir muitos fornecedores para a solução, com consequente ampla concorrência.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

O aspecto econômico da solução escolhida (Aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses) foi considerado no sentido do minucioso estudo da quantidade exata ou o mais próximo da realidade necessária, sem exageros nos quantitativos e com requisitos, análises e comparações técnicas consideradas essenciais para os ativos de rede, já que não foi possível realizar a comparação econômica com as demais soluções devido à singularidade atual do ambiente de TIC, dispensando a necessidade de cálculos comparativos entre soluções, conforme previsto no art. 11 da IN SGD 94/202: *“As soluções identificadas no inciso II consideradas inviáveis deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade.”*

15.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Com vistas ao eminente risco de parada da rede de dados por falta de manutenção, atualizações e garantias, considerando a padronização e desempenho dos itens da contratação, não será adotado o modelo de aquisição por itens, com fulcro no art. 40, item V, alíneas a) da Lei 14.133, de 2021.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Manter parque de ativos de switches com suporte, atualizações e garantia;
2. Dotar o INTO com equipamentos modernos, com uma tecnologia mais veloz, mais segura, contribuindo com melhor atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS;
3. Manter a usabilidade e a confiabilidade do Prontuário Eletrônico do Paciente com a devida comunicação com os certificados digitais utilizados pelos profissionais de saúde;
4. Suportar a demanda futura por largura de banda em equipamentos de rede requeridas por novas tecnologias;
5. Permitir a disponibilidade dos equipamentos e sistemas que compõem a infraestrutura tecnológica do INTO e garantir a performance apropriada de acesso aos sistemas de informação e serviços de rede, primando pela segurança, integridade e consistências dos dados e informações geradas.

17. Providências a serem Adotadas

A DITEC irá disponibilizar o espaço em RACK na sala segura e nas salas técnicas para a instalação dos equipamentos. Portanto, não serão necessárias providências ou ajustes institucionais especiais para a viabilidade de implantação e utilização do objeto do presente estudo após a contratação pretendida.

Será criado um ambiente para a instalação dos novos equipamentos adquiridos a fim de que a migração ocorra sem interrupção ou com um mínimo impacto para os serviços assistenciais do Instituto. Tal procedimento ocorrerá independentemente da fabricante/marca vencedora do certame.

O cronograma para instalação dos novos equipamentos deverá ser apresentado pela contratada e aprovado pelo contratante.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando este Estudo Técnico Preliminar, as soluções disponíveis no mercado e as necessidades das áreas do INTO, consideramos a solução de aquisição de ativos novos para substituição de todos os listados nesse estudo, juntamente com plataformas de monitoramento e controle, contemplando serviços de instalação e suporte técnico com garantia pelo período de 60 meses **viável**, atendendo aos princípios da eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

19. 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](#).

FELIPE ALVES DOS SANTOS LOPES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2024 às 10:58:10.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - anexo_1_endoflife.pdf (212.28 KB)
- Anexo II (sigiloso)
- Anexo III - ETP_Especificações_Switches JAN.pdf (309.5 KB)

Anexo I - anexo_1_endoflife.pdf

ANEXO I – informações de fim de Suporte, Garantias e Atualizações

1 – Informações de fim de Suporte, Garantias e Atualizações (REDE LAN)

- Modelo C3750X-48PF-L:

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end-of-sale and end-of-life of a product is distributed to the general public.	October 31, 2015
End-of-Sale Date	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	October 30, 2016
Last Ship Date: HW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	January 28, 2017
End of SW Maintenance Releases Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	October 30, 2017
End of Routine Failure Analysis Date: HW	The last-possible date a routine failure analysis may be performed to determine the cause of hardware product failure or defect.	October 30, 2017
End of New Service Attachment Date: HW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	October 30, 2017
End of Vulnerability/Security Support: HW	The last date that Cisco Engineering may release a planned maintenance release or scheduled software remedy for a security vulnerability issue.	October 30, 2019
End of Service Contract Renewal Date: HW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	January 28, 2021
Last Date of Support: HW	The last date to receive applicable service and support for the product as entitled by active service contracts or by warranty terms and conditions. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	October 31, 2021

Fonte: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-3560-x-series-switches/eos-eol-notice-c51-736139.html#Overview>

- Modelo C2960S-48LPS-L:

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end of sale and end of life of a product is distributed to the general public.	November 6, 2014
End-of-Sale Date	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	November 6, 2015
Last Ship Date: HW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	February 4, 2016
End of SW Maintenance Releases Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	November 5, 2016
End of Vulnerability/Security Support Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release a planned maintenance release or scheduled software remedy for a security vulnerability issue.	November 5, 2018
End of Routine Failure Analysis Date: HW	The last-possible date a routine failure analysis may be performed to determine the cause of hardware product failure or defect.	November 5, 2016
End of New Service Attachment Date: HW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	November 5, 2016
End of Service Contract Renewal Date: HW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	February 4, 2020
Last Date of Support: HW	The last date to receive applicable service and support for the product as entitled by active service contracts or by warranty terms and conditions. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	November 30, 2020

Fonte: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-2960-series-switches/eos-eol-notice-c51-733348.html>

- Modelo NK7-C7010:

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end of sale and end of life of a product is distributed to the general public.	February 28, 2021
End-of-Sale Date: HW	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	February 28, 2022
Last Ship Date: HW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	May 30, 2022
End of SW Maintenance Releases Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	February 28, 2023
End of Vulnerability/Security Support: HW	The last date that Cisco Engineering may release a planned maintenance release or scheduled software remedy for a security vulnerability issue.	February 28, 2027
End of Routine Failure Analysis Date: HW	The last-possible date a routine failure analysis may be performed to determine the cause of hardware product failure or defect.	February 28, 2023
End of New Service Attachment Date: HW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	February 28, 2023
End of Service Contract Renewal Date: HW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	May 29, 2026
Last Date of Support: HW	The last date to receive applicable service and support for the product as entitled by active service contracts or by warranty terms and conditions. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	February 28, 2027

Fonte: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-7000-series-switches/eos-eol-notice-c51-2357751.html>

2 – Informações de fim de Suporte, Garantias e Atualizações (REDE WLAN)

- Modelo CISCO 5508:

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end-of-sale and end-of-life of a product is distributed to the general public.	January 31, 2018
End-of-Sale Date : HW	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	May 4, 2018
Last Ship Date : HW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	October 30, 2018
End of SW Maintenance Releases Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	August 1, 2019
End of Vulnerability/Security Support : HW	The last date that Cisco Engineering may release a planned maintenance release or scheduled software remedy for a security vulnerability issue.	July 31, 2021
End of Routine Failure Analysis Date : HW	The last-possible date a routine failure analysis may be performed to determine the cause of hardware product failure or defect.	August 1, 2019
End of New Service Attachment Date : HW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	August 1, 2019
End of Service Contract Renewal Date : HW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	October 27, 2022
Last Date of Support : HW	The last date to receive applicable service and support for the product as entitled by active service contracts or by warranty terms and conditions. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	July 31, 2023

Fonte: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/5500-series-wireless-controllers/eos-eol-notice-c51-740221.html>

- Modelo AIR-LAP-1131AG-T-K9:

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end of sale and end of life of a product is distributed to the general public.	September 11, 2007
End-of-Sale Date	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	March 11, 2008
Last Ship Date: HW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	June 9, 2008
End of SW Maintenance Releases Date: HW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	March 11, 2009
End of Routine Failure Analysis Date: HW	The last-possible date a routine failure analysis may be performed to determine the cause of product failure or defect.	March 11, 2009
End of New Service Attachment Date: HW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	March 11, 2009
End of Service Contract Renewal Date: HW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	June 6, 2012
Last Date of Support: HW	The last date to receive service and support for the product. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	March 10, 2013

https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/aironet-1000-series/prod_end-of-life_notice0900aecd806c0c29.html

Anexo III - ETP_Especificações_Switches JAN.pdf

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 1 - SWITCH CORE PARA AMBIENTE DATA CENTER

Todos os switches que são objetos desta contratação têm por finalidade básica comutar frames ethernet, provendo conectividade à rede local com alto desempenho e alta disponibilidade, garantindo a qualidade de serviço das aplicações e devendo possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas:

1.1. Finalidade

- Atuar na função de núcleo ou distribuição, tendo switches de acesso conectados a eles.

1.2. Hardware e Software

- Todos os tipos de equipamentos e acessórios fornecidos devem ser do mesmo FABRICANTE.
- A versão do sistema operacional, assim como o hardware ofertado, deve suportar e ser capaz de implementar todas as funcionalidades e protocolos especificados, além de permitir a migração futura para um fabricante definido por software.
- Caso alguma dessas funcionalidades ou protocolos necessite de licença adicional, a mesma deve ser incluída no equipamento.
- Todas as licenças dos switches que sejam necessárias para segmentação e microsegmentação devem ser fornecidas com os equipamentos.
- As Licenças deverão ter suporte e garantia de 60 (sessenta) meses.
- O sistema operacional e o hardware de cada um dos equipamentos especificados devem ser compatíveis e interoperáveis, utilizando as funcionalidades exigidas nessa Especificação Técnica e de acordo com as configurações recomendadas pelo FABRICANTE.
- Todos os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA obrigatoriamente devem estar homologados pela ANATEL.
- O equipamento deve fazer parte do portfólio de venda atual do fabricante, não podendo ter anúncios sobre o encerramento do ciclo de vendas ou de vida do produto ou de qualquer um dos seus componentes, seja hardware ou software.
- Se o modelo ofertado tiver seu ciclo de vendas ou de vida anunciado após o processo licitatório, o fornecedor deverá substituí-lo por outro similar ou superior, obedecendo aos requisitos ou características descritos nesta Especificação Técnica, sem alteração de valor do item.
- Não será aceito empilhamento de switch para atender a especificação técnica do switch Core Colapsado.
- Equipamento modular será aceito desde que atenda adicionalmente os seguintes requisitos:
 - o Todos os módulos ofertados devem permitir sua substituição a

quente, isto é, com o equipamento em operação (hot swapping);

o Os switches devem ser ofertados com módulos de controle, supervisão, memória, roteamento e demais módulos necessários para o seu correto funcionamento.

1.3. Características Gerais

- Os módulos de administração devem operar pelo menos nos modos ativo/passivo.
- A solução deverá ser ofertada com pelo menos 02 módulos de administração.
- Cada equipamento deve ser ofertado com no mínimo o seguinte número de interfaces:
 - o 48 interfaces RJ45 1000Base-T Class 4;
 - o 24 interfaces de 1G/10G SFP+;
 - o 4 interfaces 40G QSFP+.
- As interfaces devem ser todas non-blocking.
- Após inseridas todas as interfaces os equipamentos devem possuir pelo menos 1 slot para expansão.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 34 transceivers 10G SFP+ LC LR.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 10 transceivers 10G SFP+ LC SR.
- Cada equipamento deve ser ofertado com 4 transceivers 40G QSFP+.
- Os transceivers devem ser originais e homologados pelo fabricante.
- Cada slot de I/O deve suportar no mínimo 2.2 Tbps de backplane.
- Deve possuir os seguintes requisitos mínimos de performance:
 - o Taxa de transferência: 3 Bpps;
 - o Capacidade de comutação: pelo menos 9.6 Tbps;
 - o Mínimo de 8 GB RAM;
 - o Mínimo de 2 GB de Flash;
- Deve possuir as seguintes características de Monitoramento, gerenciamento e performance.
 - o uma (1) interface serial RJ45;
 - o uma (1) interface USB;
 - o uma (1) interface Ethernet OOB;
- Deve suportar os seguintes modos de operação e programabilidade:

- o Acesso via linha de comandos (CLI);
 - o Telnet;
 - o Web;
 - o SSH v2;
 - o REST API, NETCONF/YANG ou similar;
- Deve suportar provisionamento automático se a necessidade de interação humana direta no equipamento (Zero Touch Provisioning).
- Suporte a múltiplas configurações armazenadas na memória flash.
- Capacidade de criar e armazenar configurações de maneira manual e automática para que seja possível retornar facilmente uma configuração anterior.
- Deve suportar SNMP v1, v2, v3;
- Deve suportar RMON (events, alarm, history, and statistics group);
- Deve suportar sFlow (RFC 3176);
- Deve suportar Dual Stack;
- Deve suportar IP SLA.
- Deve possuir capacidade de conectar na pilha com outro equipamento igual, oferecendo as seguintes características:
 - o Deve suportar port mirroring;
 - o A tecnologia de empilhamento deve ser baseada no Multi Chassis LAG (MC-LAG);
 - o Latência menor ou igual a 5us em frame de 1500bytes;
 - o Os switches não devem compartilhar os serviços relacionados ao plano de controle, roteamento e gerenciamento, para garantir alta disponibilidade em caso de falha do chassi e atualização de software;
 - o A configuração deve poder sincronizar entre membros da pilha;
 - o Os membros da pilha devem operar no modo ativo-ativo em L2 e L3.
- Deverá ser fornecido com todo o hardware necessário para a conexão da pilha:
 - o Pelo menos dois (2) links de 40 Gbps entre os switches devem ser utilizados para o empilhamento.
- O sistema operacional deve incluir a versão completa mais recente (com todos os protocolos, serviços e funcionalidades que o equipamento pode executar) liberada pelo fabricante na data da compra, sem necessidade de nenhum licenciamento adicional.

1.4. Requisitos de Camada 2

- Suporte de 4094 VLAN ID.
- 32K endereços MAC no mínimo.
- 4094 VLANs simultâneas.

- MVRP.
- Mínimo 2000 SVI (dual stack).
- Suporte a pacotes jumbo frames de pelo menos 9198 bytes.
- STP.
- RSTP.
- MSTP.
- RPVST+.
- STP Root guard.
- STP BPDU port protection.
- LACP IEEE 802.3ad com as seguintes características:
 - o Pelo menos 256 links LAG cada um com até 8 links por LAG;
 - o Suporte a grupos estáticos e dinâmicos;
 - o Voice VLAN;
 - o LLDP;
 - o LLDP-MED;
 - o LLDP dot3.
- Tunelamentos:
 - o VXLAN;
 - o BGP EVPN.
- Demais protocolos:
 - o IEEE 802.1Q;
 - o IEEE 802.1v;
 - o IEEE 802.1w;
 - o IEEE 802.1p;
 - o IEEE 802.1X;
 - o IEEE 802.3ad.

1.5. Requisitos de Camada 3

- Rotas IPv4 unicast: 64000.
- Rotas IPv6 unicast: 64000.
- Rotas IPv4 multicast: 8000.
- Rotas IPv6 multicast: 8000.
- Tabela ARP: 28000.
- Grupos IGMP: 8000.
- Grupos MLD: 4000.
- Implementar pelo menos 100 tuneis GRE IPV4, IPV6 em IPV4 e IPV6 em IPV6.

- Mínimo de 5000 linhas de ACL IPv4 de entrada.
- Mínimo de 2000 linhas de ACL IPv4 de saídas.
- Mínimo de 1250 linhas de ACL IPv6 de entrada.
- Mínimo de 500 linhas de ACL IPv6 de saída.
- Mínimo de 5000 linhas de ACL por MAC de entrada.
- Mínimo de 2000 linhas de ACL por MAC de saída.
- Protocolos de roteamento para IPv4 e IPv6:
 - o Roteamento estático;
 - o Pelo menos 128 áreas configuráveis em OSPFv2;
 - o BGP e BGP-4;
 - o PBR;
 - o Roteamento estático;
 - o Pelo menos 128 áreas configuráveis em OSPFv3;
 - o BGP e MP-BGP.
- IPv4/IPv6 multicast:
 - o - IGMP v2/v3 (Internet Group Management Protocol);
 - o - MLD v1/v2;
 - o - PIM DM/SM.
- Outras funcionalidades:
 - o DHCP IPv4 e IPv6;
 - o VRRP;
 - o VRF;
 - o BFD (Bidirectional Forward Detection);
 - o Equal-Cost Multipath.
- Deve suportar as seguintes funcionalidades de ACL e QoS:
 - o Listas de controle de acesso (ACLs) para IPv4 e IPv6 aplicável a portas e VLANs;
 - o Parâmetros configuráveis da Camada 2 (MAC de Origem e destino), Camada 3 (IP / e subrede de origem e destino) e Camada 4 (porta especificando ICMP / UDP / TCP);
 - o Pelo menos 8 filas por porta;
 - o Rate Limiting;
 - o VOQ;
 - o Class of Service;
 - o DSCP local-priority mapping;
 - o Strict priority scheduling (SP);
 - o DWRR scheduling;

- o Egress queue shaping;
- o Priorização de tráfego 802.1p.

1.6. Segurança

- Autenticação por MAC, inclusive com autenticação MAC baseada por porta (MAC authentication port-based).
- Autenticação baseada em WEB.
- RADIUS.
- TACACS+ ou protocolo om função similar.
- Dynamic ARP Protection.
- Dynamic IP Lockdown.
- MAC Address Lockdown.
- DHCP protection.
- ICMP throttling.
- ACLs baseadas na identidade do usuário, para facilitar a integração com os sistemas NAC (Network Access Control).
- IGMP Snooping.
- MLD snooping.
- ND Snooping.
- UDLD.
- Hardware e Energia: Deverá ser fornecido com todos os acessórios para permitir a montagem em rack padrão 19".
- Alimentação elétrica:
 - o 110-127 VAC a 200-240 VAC;
 - o 50 Hz a 60 Hz;
 - o Redundância:
 - O equipamento deve suportar fontes de energia redundantes internas, com um recurso de troca a quente;
 - Deve suportar redundância N + 1 e N + N;
 - O equipamento deve ser fornecido com todas as fontes de energia disponíveis em sua capacidade máxima.
- o Certificação: O equipamento deve possuir certificado Anatel;

1.7. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 2 - SWITCH DE ACESSO PARA REDE LAN – 48 PORTAS RJ45

2.2. Características Gerais

- Deve possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT.
- Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+.
- Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at.
- Deve possuir no mínimo 720 watts para suportar, no mínimo, 24 portas com PoE+ ativo.
- Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local.
- Deve possuir uma interface de gerenciamento out of band.
- Deve possuir memória RAM de no mínimo 512 Mbytes.
- Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 130 Mpps.
- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 170 Gbps.
- Deve possuir capacidade de empilhamento com até 8 elementos na pilha, sendo gerenciados através de um único IP.
- O switch deve ser do tipo empilhável, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19").
- Deve acompanhar todos os componentes necessários para o empilhamento e fixação no rack.

2.3. Funcionalidades de Camada 2

- VLAN 802.1Q.
- 802.1V.
- BPDU.
- Jumbo Packets de no mínimo 9000 bytes.
- Port Mirroring com no mínimo 2 grupos de espelhamento.
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais.
- Deve implementar 4094 VLANs.
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol).
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab).
- Deve implementar LLDP-MED.
- Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível.
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s).
- IGMP.
- Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 16 mil entradas.

2.4. Funcionalidades de Camada 3

- Deve implementar roteamento estático.
- Deve implementar OSPF.
- Deve implementar OSPFv3.
- Deve implementar servidor DHCP.
- Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6).
- Deve suportar no mínimo um mil rotas IPV4.
- Multicast.
- Deve implementar MLD snooping.
- Deve implementar IGMP v2 e v3.

2.5. Software Defined Networking

- Deve suportar REST API, NETCONF/YANG ou similar e scripting via Python.

2.6. QoS e ACL

- Deve implementar controle de broadcast e multicast.
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP.
- Deve implementar Strict priority (SP), weighted round Robin (WRR) e SP+WRR.
- Deve implementar priorização de tráfego em tempo real.
- Deve suportar IPSLA ou protocolo similar.
- 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.
- Deve suportar o mínimo de oito filas de priorização de tráfego.
- Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6.
- 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.

2.7. Segurança

- Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control) .
- Deve implementar 802.1x.
- Deve implementar autenticação baseada em web.
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC.
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta.
- Deve implementar TACACS+ ou protocolo com função similar.
- Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de

desligamento do appliance.

- SSHv2.

2.8. Gerenciamento

- Deve implementar NTP.
- Deve suportar duas imagens de software na flash.
- Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash.
- Deve suportar a autoconfiguração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica).
- deve suportar detecção de falha e link entre switches.
- Deve implementar sFlow ou Netflow.
- Deve possuir interface web para configuração.
- Deve implementar Syslog.
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP).
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3.
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP.

2.9. Licenciamento

- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

2.10. Certificação

- Deve possuir certificado Anatel.

2.11. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 3 - SWITCH DE ACESSO PARA REDE LAN – 24 PORTAS RJ45

3.1. Características Gerais

- Deve possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT.
- Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de 1/10G SFP+.
- Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o

padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at.

- Deve possuir no mínimo 360 watts para suportar, no mínimo, 12 portas com PoE+ ativo.
- Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local.
- Deve possuir uma interface de gerenciamento out of band.
- Deve possuir memória RAM de no mínimo 512 Mbytes.
- Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 95 Mpps.
- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps.
- Deve possuir capacidade de empilhamento com até 8 elementos na pilha, sendo gerenciados através de um único IP.
- Deve ser possível realizar empilhamento em até 10Kms, utilizando transceivers de longa distância.
- O switch deve ser do tipo empilhável, com altura máxima de 1RU e instalação em rack (19").
- Deve acompanhar todos os componentes necessários para o empilhamento e fixação no rack.

3.2. Funcionalidades de Camada 2

- VLAN 802.1Q.
- 802.1V.
- BPDU.
- Jumbo Packets de no mínimo 9000 bytes.
- Port Mirroring com no mínimo 2 grupos de espelhamento.
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais.
- Deve implementar 4094 VLAN Ids.
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol).
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab).
- Deve implementar LLDP-MED.
- Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível.
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s).
- IGMP.
- Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 16 mil entradas.

3.3. Funcionalidades de Camada 3

- Deve implementar roteamento estático.
- Deve implementar OSPF.
- Deve implementar OSPFv3.

- Deve implementar servidor DHCP.
- Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6).
- Deve suportar no mínimo um mil rotas IPV4.
- Multicast.
- Deve implementar MLD snooping.
- Deve implementar IGMP v2 e v3.

3.4. Software Defined Networking

- Deve suportar REST API, NETCONF/YANG ou similar e scripting via Python.

3.5. QoS e ACL

- Deve implementar controle de broadcast e multicast.
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP.
- Deve implementar Strict priority (SP), weighted round Robin (WRR) e SP+WRR.
- Deve implementar priorização de tráfego em tempo real.
- Deve suportar IPSLA ou outro protocolo similar.
- 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.
- Deve suportar pelo no mínimo oito filas de priorização de tráfego.
- Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6.
- 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.

3.6. Segurança

- Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control).
- Deve implementar 802.1x.
- Deve implementar autenticação baseada em web.
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC.
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta.
- Deve implementar TACACS+ ou protocolo com função similar.
- Proteção contra ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance.
- SSHv2.

3.7. Gerenciamento

- Deve implementar NTP.

- Deve suportar duas imagens de software na flash.
- Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash.
- Deve suportar a autoconfiguração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica).
- deve suportar detecção de falha e link entre switches.
- Deve implementar sFlow.
- Deve possuir interface web para configuração.
- Deve implementar Syslog.
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP).
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3.
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP.
- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.
- Deve possuir certificado Anatel.

3.8. Licenciamento

- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

Certificação

- Deve possuir certificado Anatel.

3.9. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 4- PONTO DE ACESSO WIFI 6E

4.1. Ponto de Acesso Interno - Hardware

- Equipamento de Ponto de Acesso para rede local sem fio com três rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo em pelo menos 02 (dois) rádios nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax em 5GHz, padrão IEEE 802.11ax em 6GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax em 2.4GHz.

- Deve suportar os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:
 - o IEEE 802.11a;
 - o IEEE 802.11b;
 - o IEEE 802.11g;
 - o IEEE 802.11n;
 - o IEEE 802.11ac;
 - o IEEE 802.11ax;
 - o Wi-Fi 6E;
 - o WPA Enterprise/Personal;
 - o WPA2 Enterprise/Personal;
 - o WPA3 Enterprise/Personal;
 - o Passpoint (Release 2);
 - o WMM, WMM-PS (Power Save), Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband.

4.2. Especificação de Radio

- Deve permitir, simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax.
- Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático:
 - o 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;
 - o 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;
 - o 802.11n : 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40), 400 com 256-QAM;
 - o 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80), 1,083 com 1024-QAM (MCS10 and MCS11);
 - o 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);
 - o 802.11ax (5GHz): 3.6 to 1,201 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE80);
 - o 802.11ax (6GHz): 3.6 to 2,402 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE160).
- Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40.
- Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80.
- Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80/160.
- Deve suportar 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU.
- Operar nas seguintes tecnologias de radio:
 - o 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);
 - o 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM);

- o 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA).
- Operar nos seguintes tipos de modulação:
 - o 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;
 - o 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;
 - o 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;
 - o 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM.
- Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão - DFS.
- Deve implementar 802.11ax TWT (Target Wait Time) para suportar dispositivos de baixa potência.
- Suportar no mínimo 300 clientes associados por rádio.
- Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs em 2.4GHz e/ou 5GHz, e 4 SSIDs em 6GHz.
- Possuir antenas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, tri-band, com ganho de, pelo menos, 2.8 dBi em 2.4GHz, com ganho de, pelo menos, 4.5 dBi em 5GHz, e com ganho de, pelo menos, 4.5 dBi em 6GHz.
- Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, independente do dispositivo ou tipo de tráfego.
- Deve suportar utilização de duas das três bandas 2.4GHz, 5GHz e 6GHz disponíveis, permitindo uma flexibilidade máxima na seleção de canais de 2.4 GHz, 5 GHz ou 6 GHz.
- Deve possuir uma interface Bluetooth Low Energy (BLE 5.0) integrada, com as seguintes características: No mínimo 5dBm de potência de transmissão (class 1) e -100 dBm de sensibilidade de recepção de sinal.
- Deve possuir uma interface IoT (Internet of Thing) tipo Zigbee (802.15.4), Lora ou similar integrada, com as seguintes características: No mínimo 5dBm de potência de transmissão (class 1) e -97 dBm de sensibilidade de recepção de sinal.
- Deve ser de arquitetura tri rádio 2.4GHz, 5GHz e 6GHz, podendo operar simultaneamente em dois rádios com MIMO 2x2.
- Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps.
- Deve suportar operação em 5GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps.
- Deve suportar operação em 6GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 2,4Gbps.
- Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas.
- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +21 dBm.

- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo +21 dBm.
- Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 6GHz de no mínimo +21 dBm.
- Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm no mínimo.

4.3. Modos de Operação

- Deve permitir funcionamento em modo autonomo/standalone sem a necessidade de gateway/controlador e também deve permitir funcionamento em modo com gateway/controladora.
- Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud).
- Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise).
- 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.

4.4. Outras Interfaces

- Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio.
- Deve possuir 01 (uma) interface de rede SmartRate/Multigigabit (RJ-45) com velocidade de até 2.5Gbps com as seguintes características:
 - o Auto-sensing link speed (100/1000/2500BASE-T) e MDI/MDX;
 - o Velocidade de 2.5 Gbps conforme especificações de NBase-T e 802.3bz;
 - o PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3af/at PoE (classe 3 ou superior);
- Deve operar em condições de temperatura entre 0°C e 50°C, e humidade entre 5% e 95%.
- Deve possuir MTBF (Mean Time Between Failure) de no mínimo 240.000 (duzentos e quarenta mil).
- Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento.
- Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI.
- Possuir interface USB.
- Possuir slot de segurança Kensington.
- Possuir estrutura que permita fixação do equipamento e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação.
- Deve ser fornecido com kit de montagem para fixação em parede ou teto.

4.5. Segurança e Regulamentação

- O equipamento deverá possuir registro na ANATEL.

- O equipamento deve possuir certificação Wifi Alliance.

4.6. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 5 – PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO UNIFICADO LAN E WLAN

5.1. Características Gerais

- A solução de gerenciamento deve ser acessada através de provedores de nuvem do fabricante, sem depender de instalações locais de software ou Hardware para o seu funcionamento.
- Será aceita solução em software virtualizado com instalação no Data Center do INTO que deverá ter redundância e licenciamento perpétuo e que os requisitos de hardware possam ser suportados pela infraestrutura existente.
 - o A LICITANTE deverá informar em sua proposta comercial os requisitos necessários para o bom funcionamento da solução sem comprometer a performance do software ofertado.
- Para solução em nuvem do fabricante, 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.
- A solução de gerenciamento deverá ser acessível através de navegador WEB padrão, com criptografia de tráfego SSL v1.2.
- 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.
- 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.
- 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.
- A solução de gerenciamento deverá permitir a gestão, monitoramento e ferramentas de diagnóstico para Access Points e Switches por meio de um único painel.
- 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.
- Os certificados digitais utilizados para estabelecimento desta comunicação segura deverão estar armazenados em hardware específicos (TPM - Trusted Platform Module) nos dispositivos a serem gerenciados.

- As URLs de destino necessárias para estabelecimento da comunicação com os dispositivos a serem gerenciados deverão ser disponibilizadas.
- 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.
- 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.
- Deve contemplar todas as atualizações disponibilizadas de maneira automática durante o período de vigência das licenças, sem depender de intervenção manual do operador.
- Poderá 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 e Access Points:
 - o A utilização do aplicativo para ativação deverá ser controlada, permitindo definir, o usuário, localidade, data e hora em que poderá ser realizada;
 - o 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;
 - o Após marcada como concluída, ou finalizado o período para implantação, o usuário do aplicativo não terá mais acesso a referida rotina para implantação;
 - o 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
- Deverá permitir o acesso a CLI dos gateways gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Deverá permitir o acesso a CLI dos Switches gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Deverá permitir o acesso a CLI dos Access Points gerenciados através de console remota utilizando o protocolo SSH.
- Toda a solução de gerenciamento deverá estar disponível em Português e/ou Inglês.
- A solução de SaaS (Software As a Service) deve ter disponibilidade de no mínimo de 99,95% do tempo de qualquer mês calendário.
- A solução de gerenciamento deve permitir a configuração baseada em grupos, permitindo que em um mesmo grupo possam ser definidas graficamente as configurações para switches e pontos de acesso WI-FI.
- 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).
- Os grupos devem permitir modos de configuração dos equipamentos, interface gráfica e através de templates em arquivos de linha de comando.

- Os arquivos templates em linha de comando deverão permitir a criação de variáveis e condicionantes para definição de parâmetros da configuração.
- Deverá permitir a visualização das diferenças de configuração entre o arquivo template e a configuração vigente no equipamento.
- Deverá permitir que os equipamentos sejam movimentados entre grupos diferentes, assumindo sempre a configuração do grupo de destino.
- 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.
- 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.
- Deverá promover o ZTP (Zero Touch Provisioning) das configurações de equipamentos (Switches e AP), sem necessidade de acesso local.
- A ferramenta deve ser capaz de fazer o aprovisionamento de switches a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração local.
- Deverá permitir a configuração de política de conformidade de versão de software dos equipamentos por grupo de configuração.
- Deverá executar a atualização de software automática quando o equipamento for associado ao grupo de destino, obedecendo a versão definida na política de conformidade.
- Deverá permitir programar a atualização de software por localidade, definindo a data e horário para execução.
- 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.
- Deverá possuir Streaming API, que permita o envio de informações a partir da solução de gerenciamento sem depender de requisições externas, entre elas:
 - o Auditoria (conexão, configuração e firmware de equipamentos);
 - o Localização (coordenadas de localização de clientes WI-FI);
 - o Fluxo de sessões WEB dos clientes conectados através do WI-FI Monitoramento (status e estatísticas) de clientes;
 - o Presença (detalhes de clientes conectados e não conectados a rede WI-FI);
 - o Segurança (reportar alertas de WIDS).
- Deverá permitir o encaminhamento de alertas utilizando e-mail e WEBHOOK, considerando, no mínimo, os seguintes escopos de alertas para encaminhamento:
 - o Alertas de Usuários;
 - o Alertas de Pontos de Acesso WI-FI;
 - o Alertas de Switches;

- o Alertas de Gateways SD-WAN;
 - o Alertas de conectividade com a solução de gerência;
 - o Alertas de auditoria;
 - o Alertas de localidade;
- Deverá identificar o dispositivo conectado a rede através da rede WI-FI expondo os seguintes parâmetros:
 - o Categoria;
 - o Família;
 - o Sistema Operacional;
 - o Atributos de fluxo de tráfego por dispositivo;
 - o Destinos acessados e host de destino;
 - o Aplicações e grupos de aplicações;
 - o 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.
- Deverá suportar funcionalidade de análise de presença (Presence Analytics), de forma a permitir:
 - o Obtenção de informações em tempo real e baseado em dados históricos, de quantos clientes potenciais passaram pela área de cobertura, quantos entraram, quantos se conectaram e qual o tempo médio de permanência na área de cobertura;
 - o Realizar comparações de métricas por múltiplas localidades;
 - o Permitir a customização de níveis de potência de sinal (RSSI) e limiares de tempo para medir o tráfego e realizar as categorizações;
 - o Caso seja utilizado soluções de terceiros para análise de presença (Presence Analytics), estas devem ser homologadas pelo fornecedor dos equipamentos de rede.
- Funcionalidade de relatórios:
 - o Capacidade de geração de relatório para armazenagem de informações;
 - o Coleta de informações da rede por períodos de tempo pré-definidos;

- o Capacidade de geração e envio automático de relatórios por e-mail;
- o Caso seja utilizado soluções de terceiros para a geração de relatórios, estas devem ser homologadas pelo fornecedor dos equipamentos de rede.
- Funcionalidade de Gerenciamento de Convidados (Guests):
 - o 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;
 - o Os administradores podem criar um perfil de página inicial para seus usuários convidados;
 - o Deve permitir a personalização do layout da página inicial (vertical ou horizontal) com base no tipo de dispositivo;
 - o Permitir que os convidados acessem a Internet fornecendo as credenciais configuradas pelos operadores convidados ou suas respectivas credenciais de login na rede social;
 - o 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;
 - o 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;
 - o Permitir a criação de contas de usuários da rede Wi-Fi com prazos de tempo;
 - o Deve permitir que os visitantes ou usuários convidados possam 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;
 - o Deve fornecer as credenciais de login por meio de impressão, mensagens de texto SMS ou e-mail.
- Deve possuir recursos de inteligência artificial para identificação de causa raiz e resolução de problemas.
- Deve possuir programa de compliance com normas regulatórias e outras leis de privacidade, tipo GDPR, CCPA e FedRamp e compliance com normas PCI e HIPPA.
- Deve gerenciar as seguintes funcionalidades para gerenciamento dos switches:
 - o A ferramenta deve ser capaz de fazer o provisionamento de switches a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração local;

- o A solução de gerenciamento deve permitir a configuração baseada em grupos, permitindo que em um mesmo grupo possam ser definidas graficamente as configurações para os switches;
- o 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);
- o Os grupos devem permitir modos de configuração dos equipamentos, interface gráfica e através de templates em arquivos de linha de comando;
- o Os arquivos templates em linha de comando deverão permitir a criação de variáveis e condicionantes para definição de parâmetros da configuração;
- o Deverá permitir a visualização das diferenças de configuração entre o arquivo template e a configuração vigente no equipamento;
- o Deverá permitir que os equipamentos sejam movimentados entre grupos diferentes, assumindo sempre a configuração do grupo de destino;
- o Deverá permitir que as configurações sejam salvas através de acesso direto ao equipamento via FTP, SFTP e TFTP.
- Solução deverá ser ofertada com 60 meses de garantia.
- A solução deverá ser ofertada com suporte de 8x5 do fabricante, com atendimento via 0800 ou com abertura de chamado pela própria plataforma.
- A plataforma de gerenciamento unificado LAN e WLAN deverá possuir licenciamento para suportar todo o quantitativo de equipamentos (switches e APs), Objeto da Contratação, descritos no Termo de Referência e em seus anexos.
 - o Licenças para ponto de acesso Wifi com recursos de gerenciamento, segurança e controle e análise de espectro;
 - o Licenças para gerenciamento de switches com recursos avançados de camadas 2 e 3, segurança e alta disponibilidade.

5.2. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.

ITEM 6 - PLATAFORMA DE NAC – NETWORK ACCESS CONTROL

6.1. Funcionalidade

- A plataforma deverá ser fornecida em formato virtual (projetado e customizado para a função de NAC) com redundância.
- A CONTRATADA deverá informar as configurações, de hardware e softwares, necessárias para o funcionamento da Solução sem que haja prejuízo na sua plena utilização. Deve ser compatível com os ambientes de virtualização:

VMWare e Hyper-V.

- Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades da plataforma de NAC. Além disso, as licenças devem ser perpétuas. As funcionalidades de NAC que necessitarem serem atualizadas periodicamente (subscrição), não podem deixar de funcionar após o vencimento do contrato, ou seja, apenas as atualizações para essas funcionalidades poderão se tornar indisponíveis após o vencimento do contrato.
- Deve ser fornecido com recursos (software e licenças) suficientes para implementar a redundância da plataforma de NAC. Além disso, deverá ser possível implementar a redundância no mesmo segmento de rede.
- Deve ser totalmente compatível e integrado com todos os equipamentos desta especificação técnica (switches, access points e demais itens descritos neste Termo de Referência).
- Deve atender aos requisitos gerais da solução, descritos neste Termo de Referência e seus Anexos.
- Todas as configurações de segurança como, por exemplo, políticas/fluxos de controle de admissão à rede/NAC e estabelecimento de perfil/profiling, deverão ser realizadas em um mesmo local e devem ser válidas, no que couber, tanto para a rede WLAN quanto para a rede LAN. Não serão admitidos componentes com funções iguais para operação/configuração da LAN e WLAN em separado.
- A solução de segurança, responsável pelos serviços de autenticação de usuários corporativos e visitantes, monitoramento das autenticações, armazenamento de logs, relatórios, e controle de acesso (NAC e profiling), será instalada nos datacenters do INTO devendo possuir alta disponibilidade/redundância automática para todos os componentes.
- Caso a solução de segurança seja composta por mais de um componente, estes devem atender tanto a rede LAN quanto WLAN de forma centralizada a fim de atender aos requisitos citados nas configurações de segurança anteriormente descritas. Entretanto, cada componente pode apresentar sua própria interface gráfica de administração.
- As funcionalidades aqui requeridas poderão ser implementadas por outros componentes da solução como, por exemplo, a Plataforma de Gerenciamento LAN e WLAN, etc.
- Deve gerar e manter certificados digitais X.509 assinados por uma CA interna à solução e permitir a integração desta CA em uma estrutura de PKI do INTO.
- Deve implementar autenticação 802.1X para os usuários da rede com e sem fio, utilizando os seguintes métodos: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2 e EAP-TTLS.
- Deve permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados no item anterior.
- Deve implementar, no mínimo, a autenticação para acesso dos usuários as redes WLAN e LAN utilizando MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal e 802.1x em base externa.
- Deve implementar autenticação RADIUS baseada em endereço MAC (Radius-based MAC authentication) dos dispositivos clientes:

- o Deve implementar base de dados interna centralizada para registro dos endereços MAC dos dispositivos que serão autenticados por esta funcionalidade;
- o Deve subdividir a base de MAC dos dispositivos em grupos para granularidade de acesso;
- o A partir de um único ponto de cadastramento, deve permitir a carga de um arquivo contendo uma lista de endereços MAC permitidos ou a inclusão de um lista de MAC's em um único campo como uma lista.
- Deve implementar autenticação via portal web (captive portal) para os usuários da rede que não puderem se autenticar via 802.1X:
 - o O serviço web de autenticação (captive portal) deve ser fornecido e hospedado dentro da solução ofertada, além de permitir que as requisições possam ser redirecionadas para um serviço externo;
 - o Para as redes abertas/guest vlan, utilizadas em eventos e para visitantes, o cliente deverá se conectar sem senha à infraestrutura de rede e ter seu acesso redirecionado para o portal de autenticação;
 - o A autenticação de visitantes poderá ser realizada por login e senhas pré-cadastradas pelo INTO para cada indivíduo ou grupo. A autenticação de visitantes também poderá ser realizada mediante login e senha do usuário, em pelo menos, uma das seguintes redes sociais e serviços de e-mail públicos: GMAIL/Google, Facebook, Linkedin, Twitter ou serviço que utilize o padrão OAuth 2.0 (RFC 6750 e 8252);
 - o O captive portal deve ser suportado, no mínimo, pelos um dos seguintes navegadores de Internet: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Chrome; operando em PCs e dispositivos móveis;
 - o Deve permitir a customização das páginas web do portal, com a inclusão de imagens, instruções em texto e campos de texto que devem ser preenchidos pelos clientes;
 - o Deve possuir suporte aos idiomas Inglês, Espanhol e Português do Brasil ou ser fornecido em Inglês com ferramenta para tradução/alteração das mensagens/textos para Espanhol e Português do Brasil.
- Deve suportar diferentes grupos de servidores AAA (Authentication, Authorization and Accounting) de retaguarda ("Backend Authentication Servers"), como RADIUS, LDAP e Microsoft Active Directory (sem alteração no Schema do AD).
- Implementar a arquitetura AAA (Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede.
- Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492).
- Deve implementar atribuição dinâmica de ACL (Access Control Lists), QoS e VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação:
 - o Esta atribuição dinâmica deve ocorrer nos próprios APs (para o tráfego de comutação local) e Switches fornecidos;
 - o Esta atribuição dinâmica deve ocorrer nos Controladores WLAN

fornecidos para redes com comutação central na Plataforma de Gerenciamento LAN e WLAN;

o Deve suportar a criação de pelo menos 64 ACL's, cada uma com pelo menos 64 regras/linhas baseadas em endereços IP, protocolos e portas.

- Deve implementar o protocolo RADIUS Change of Authorization (CoA) conforme a RFC 5176 ou RFC 3576.

- Deverão ser implementados/migrados os mesmos controles de segurança atualmente em uso na rede WLAN e LAN do INTO.

- Deve implementar gerenciamento do controle de acesso dos usuários fornecendo trilha de auditoria, rastreamento da localização e histórico de roaming e utilização da rede dos usuários nos últimos 3 meses ou até 500 MB (a função de armazenamento de logs poderá utilizar um servidor em separado mas para fins de consulta, que deverá ocorrer de forma transparente). Além desse período ou capacidade a solução deverá exportar para servidor Syslog caso já não o faça simultaneamente.

- Deve possuir ferramenta, portal de autosserviço, para gerenciar os processos de credenciamento, autenticação, autorização e contabilidade de usuários visitantes através de um portal web seguro:

- o Deve suportar, no mínimo, 400 (quatrocentos) dispositivos visitantes conectados simultaneamente na rede via portal web;

- o Deve implementar a criação de grupos de autorizadores com privilégios de criação de credenciais temporárias e atribuição de permissões de acesso aos clientes;

- o 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;

- o Deve implementar as funcionalidades de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-autorizadas;

- o Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;

- o Deve permitir a criação de perfis de acesso para as credenciais temporárias com diferentes privilégios de acesso à rede;

- o Deve permitir a criação de perfis de validade das credenciais, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta;

- o Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária ("self-service") através do portal web, sem a necessidade de um autorizador com envio dos dados de acesso;

- o Deve permitir a customização do formulário de criação de credenciais, a ser preenchido pelo autorizador, especificando quais informações cadastrais dos visitantes são obrigatórias ou opcionais e permitindo criar campos novos ou possuir, minimamente, os seguintes campos pré-definidos: login/guest name; senha; nome completo/full name; email; telefone; empresa e outros campos que permitam colocar

um texto e o número dos documentos de identificação do visitante;

o 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;

o Deve permitir a troca da senha pelo próprio visitante diretamente no portal web (captive portal);

o Deve exigir que o usuário visitante aceite o “Termo de uso da rede” a cada login ou apenas no primeiro login;

o Deve implementar o envio das credenciais aos usuários registrados através de, pelo menos, 2 (dois) dos seguintes métodos: mensagens SMS (Short Message Service), email ou impressão local.

- Deve implementar funcionalidades de Classificação Automática de Dispositivos (“Device profiling”), de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados na rede, permitindo extrair informações de contexto que devem ser usadas na aplicação de políticas de acesso:

o Deve possuir interface gráfica para construção de regras e categorias customizadas de classificação de dispositivos;

o Deve permitir que o administrador cadastre manualmente um determinado dispositivo em uma categoria;

o Deve possuir base de regras e categorias de dispositivos pré-configurada;

o Deve suportar mecanismo de atualização das regras e categorias pré-configuradas.

- Deve implementar gerenciamento e aplicação de políticas de autorização de acesso de usuários com base em:

o Atributos LDAP do usuário autenticado;

o Grupo do usuário no Active Directory;

o Hora do dia, dia da semana;

o Tipo de dispositivo utilizado;

o Informações sobre o dispositivo utilizado (chave de registro, versão de SO, etc);

o Localização do usuário (dispositivo da rede de onde partiu a tentativa de acesso).

- Deve implementar funcionalidades de avaliação de postura de segurança (NAC/NAP) nos dispositivos clientes:

o Deve permitir a Avaliação de Postura de Segurança através de Agente instalado permanente, compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows 10 ou superior e Apple MacOS, ou Agente temporário compatível com os navegadores Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Chrome executados no Microsoft Windows 10 ou superior e Apple MacOS;

o Os agentes devem permitir a verificação dos seguintes itens:

atualizações do sistema operacional, estado e atualizações dos softwares de firewall, antivírus, antispymware. No mínimo, os seguintes fabricantes de antivírus e SO deverão ser suportados: SO – Microsoft (Windows 10 ou superior) e Apple (MacOS); AV - Symantec, Microsoft, McAfee, Kaspersky e AVG;

o Deve implementar mecanismo de isolamento ou quarentena dos dispositivos que estiverem em desacordo com as políticas de segurança. Caso o dispositivo do usuário não esteja de acordo com as políticas de segurança, a solução deverá prover mecanismo de remediação que permita ao usuário atualizar seu dispositivo;

o Deve implementar relatórios com as informações referentes aos resultados da verificação de postura dos dispositivos clientes.

- Deve implementar funcionalidades de provisionamento automático (Onboarding) das configurações 802.1x para os dispositivos clientes com sistemas Windows 10 ou superior, Apple iOS, Apple MacOS e Android.
- Deve implementar/estar licenciado os serviços de autenticação, profiling, provisionamento e autorização para 2.500 (dois mil e quinhentos) usuários simultâneos ou 5.000 (cinco mil) dispositivos simultâneos.
- Deve ser fornecida com todos os recursos necessários para implementar mecanismo de alta disponibilidade para as funções de Autenticação/porta e Autorização/NAC, utilizando componentes redundantes em modo ativo-passivo ou ativo-ativo. Cada componente deverá suportar, individualmente, todo o volume de uso especificado.
- Deve suportar os fluxos de autenticação e postura para WLAN atualmente em uso no INTO e as integrações descritas neste Termo de Referência e seus Anexos. Durante a implantação, fluxos mais simples poderão ser propostos e, desde que não comprometam a segurança da rede, serão avaliados pelo INTO.

6.2. Suporte e Garantia

- O equipamento deve possuir suporte e garantia de 60 (sessenta) meses do fabricante, na modalidade 8x5, com atendimento via 0800 ou portal web e substituição de hardware na modalidade NBD, podendo a CONTRATADA realizar o primeiro atendimento.