



TJMA
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

DIRETORIA DE
INFORMÁTICA
E AUTOMAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC – LEI 14.133/2021

Em conformidade com a **Resolução nº 468/2022-CNJ**

Guia de Contratações de STIC do Poder Judiciário

Processo Administrativo nº 33385/2023

São Luís (MA), novembro de 2023

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Fase	Autor
30/09/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento	PCTIC	Marcelo Renato do Carmo Pereira Filho
19/10/2023	2.0	Revisão da primeira versão do documento	PCTIC	Marcelo Renato do Carmo Pereira Filho
23/11/2023	3.0	Revisão da segunda versão do documento	PCTIC	Marcelo Renato do Carmo Pereira Filho

***Fase: Registro da fase do processo de contratação da solução de TIC relacionada à criação/alteração da Análise de Riscos:**

PCTIC – Planejamento da Contratação;

SFTIC – Seleção de Fornecedores;

GCTIC – Gestão do Contrato.

1 - DO OBJETO

Registro de preço para futura aquisição de Switches gerenciáveis, Acessórios e Serviços de Configuração para substituição de equipamentos obsoletos e que dificultam o diagnóstico e solução de problemas nas redes de computadores dos prédios que compõem o TJMA, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Item	DESCRIÇÃO	Preço Médio	Mera expectativa inicial de contratação	Quant. Total	Valor Inicial Por Item	Valor Total por Item
1	Switch Cisco Nexus C1-N3K-C3524X, 24 Portas 10 GB	R\$ 152.875,00	2	4	R\$ 305.750,00	R\$ 611.500,00
2	Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4X-L, 48 portas, POE, 4x10G	R\$ 29.936,33	16	30	R\$ 478.981,28	R\$ 898.089,90
3	Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4G-L, 48 portas GE, POE, 4x1G	R\$ 21.208,33	3	30	R\$ 63.624,99	R\$ 636.249,90
4	Switch Cisco Catalyst C1000-48T-4G-L, 48 portas, 4x1G	R\$ 13.861,00	30	60	R\$ 415.830,00	R\$ 831.660,00
5	Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4X-L, 24 portas, POE, 4x10G	R\$ 17.717,33	3	30	R\$ 53.151,99	R\$ 531.519,90
6	Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4G-L, 24 portas, POE, 4x1G	R\$ 12.542,00	25	100	R\$ 313.550,00	R\$ 1.254.200,00
7	Switch Cisco Catalyst C1000-24T-4G-L, 24 portas, 4x1G	R\$ 7.971,00	60	200	R\$ 478.260,00	R\$ 1.594.200,00
8	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	R\$ 7.346,66	28	40	R\$ 205.706,48	R\$ 293.866,40
9	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	R\$ 2.589,00	20	40	R\$ 51.780,00	R\$ 103.560,00
10	100GBASE QSFP Active Optical Cable, 1m	R\$ 7.392,33	4	10	R\$ 29.569,32	R\$ 73.923,30
11	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 1M	R\$ 971,00	6	10	R\$ 5.826,00	R\$ 9.710,00
12	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 3M	R\$ 937,00	6	10	R\$ 5.622,00	R\$ 9.370,00
13	Instalação dos Switches e transferência de conhecimento	R\$ 30.660,00	1	2	R\$ 30.660,00	R\$ 61.320,00
Total Inicial					R\$ 2.438.312,06	
Total Geral						R\$ 6.909.169,40

O(s) bem(ns) e serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que se trata de equipamentos para infraestrutura de redes que estão presentes em grandes empresas e em grande número.

2 - DA JUSTIFICATIVA

FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Tribunal de Justiça do Maranhão (TJMA) possui atualmente instalada uma infraestrutura de rede de computadores que abrange todos os prédios em todas as

localidades onde há a presença do órgão. Uma parte significativa dos equipamentos (switches) que compõem a rede ainda são do tipo NÃO GERENCIÁVEL, impossibilitando a intervenção remota, em caso de falhas, por parte dos administradores da rede. Ao longo dos anos, o TJMA vem paulatinamente substituindo esses switches por GERENCIÁVEIS e, com isso, reduzindo o número de paralisações nas redes.

Além disso, novos prédios são adicionados à estrutura do TJMA, necessitando que novas redes de computadores sejam instaladas. Como exemplo temos o novo Fórum de Imperatriz, que terá sua infraestrutura de rede contemplada por esta aquisição.

Os Prédios que compõem o TJMA possuem uma Rede Local que, dentro da área de abrangência, permite o acesso de colaboradores devidamente autorizados a dispositivos e sistemas específicos de gestão dos órgãos e também permite a disponibilidade e integração dos diversos serviços disponibilizados.

Uma parte significativa dessas Redes Locais é formada pela instalação de equipamentos da fabricante CISCO SYSTEMS, considerada a maior empresa do setor de infraestrutura de redes a nível mundial.

A presente contratação justifica-se devido à necessidade de continuidade e disponibilidade da infraestrutura de rede de computadores do TJMA.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual de 2023, e tem sua fonte de recurso conforme especificado no **Documento de Oficialização de Demanda – DOD.**

JUSTIFICATIVAS PARA A PADRONIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DA MARCA

Em 2018 o TJMA iniciou um processo de atualização dos ativos de rede que compõem sua infraestrutura, foram adquiridos switches de distribuição e de acesso, juntamente com um software para gerenciamento centralizado dos mesmos.

Com intuito de garantir o melhor desempenho, disponibilidade e estabilidade da Rede Corporativa que cada vez mais está sendo utilizada para tráfego de dados, voz, videoconferência, CFTV e controle de acesso, sabendo que todos os prédios, inclusive remotos, serão interligados e administrados de maneira centralizada a partir da Coord. de Infraestrutura e Telecomunicações (CIT), faz-se necessário o uso de políticas, protocolos e tecnologias que visam principalmente garantir a segurança das informações e o melhor desempenho dos serviços e aplicações, e por isso estaremos adotando a prática de padronização do parque.

O gerenciamento do parque de hardware da rede está estreitamente ligado às características próprias de cada componente e ao conjunto da solução adotada. Diferentes fabricantes e, mesmo, diferentes modelos de equipamentos de um mesmo fabricante apresentam-se com diferentes parâmetros de configuração e de otimização.

Conseqüentemente uma pulverização das aquisições da solução de conectividade em rede, gerando uma heterogeneidade, não garante gerenciabilidade do parque, ficando, dessa forma, comprometida a interoperabilidade e o gerenciamento integrado. Nesse sentido, homogeneidade é fundamental.

Além das razões acima, justifica-se a manutenção da marca:

- **Investimento:** com a padronização do fabricante escolhido, o TJMA garante o investimento anteriormente efetuado, pois os equipamentos mais novos já adquiridos pelo TJMA são deste fabricante, o que convém com o princípio da economicidade;
- **Gerenciamento:** o software de gerenciamento já adquirido anteriormente pelo TJMA é totalmente compatível com estes equipamentos, o que garantirá uma visão minuciosa de todo o tráfego da rede, facilitando a administração e solução de eventuais incidentes/problemas;
- **Garantia:** Embora a garantia solicitada neste TR seja pelo período de 5 anos do fornecedor, o fabricante da solução atual possui uma política de garantia que garante que após o anúncio de fim de fabricação do equipamento os mesmos ainda poderão ter a sua garantia renovada por no mínimo mais 5 anos, o que permite a utilização deste por um tempo maior, o que gera melhor custo/benefício ao TJMA;
- **Diminuição de “spare-parts”:** a padronização dos equipamentos existentes com os equipamentos a serem adquiridos permite uma redução de estoques de equipamentos de reposição com conseqüente redução de investimentos e de custo total de propriedade;
- **Configuração e conhecimento:** a padronização dos equipamentos auxilia e facilita a administração da rede, devido a utilização de apenas um sistema operacional em todos os equipamentos, ou seja, um único conjunto de comandos a serem utilizados para configuração de toda a rede. Com isso, torna-se mais fácil o treinamento, a gestão do conhecimento, e auxilia na redução do tempo de configuração e reparo. Este convém a citar o princípio da eficiência.
- **Desempenho:** soluções de mesmo fabricante permitem a utilização de recursos proprietários, ou seja, recursos que garantem maior desempenho dos equipamentos, mas que só podemos utilizá-los com a homogeneidade da malha;
- **Equipe de administração:** com a padronização e a conseqüente simplificação da malha da rede, não há a necessidade de ampliar a equipe de administração, devido a redução da complexidade da administração e tempo de reparo, visto que hoje não há equipe exclusiva para este fim;
- **Backup/Restore:** caso haja a necessidade de troca de algum equipamento, esta se dará em tempo reduzido, pois será necessário apenas o tempo de troca física do equipamento no local e a rápida restauração das configurações através do software de gerenciamento.

Para Marçal Justen Filho (13a edição 2009, p. 176) consagra-se a padronização como instrumento de racionalização da atividade administrativa, com redução de custos e otimização da aplicação dos recursos. Há menor dispêndio de tempo e de esforços na ocasião da contratação, eis que a administração já conhece as características técnicas da prestação. Adotada a padronização, todas as contratações posteriores serão efetuadas de acordo com as linhas mestras predeterminadas. Há ganho no curso da execução do contrato. Os empregados públicos não precisam ser treinados para novas técnicas ou características desconhecidas dos objetos. As providências de conservação e manutenção são idênticas às praticadas no passado e no presente.

Assim posto, esta demanda implica na manutenção do padrão de equipamentos atualmente em uso, ou seja, a continuidade do produto da CISCO para os switches. Cabe

destacar, que essa manutenção pela marca CISCO não implica em inexigibilidade de licitação, pois, existe no mercado uma quantidade considerável de empresas – credenciadas pelo fabricante dos equipamentos – capaz de fornecer os novos equipamentos e prestar os serviços desejados.

EQUIPAMENTOS ATIVOS DE REDE JÁ EXISTENTES E EM PRODUÇÃO:

- Switch Cisco Nexus N3K-C3524X
- Switch Cisco C2960X-48LPD-L
- Switch Cisco C2960X-48LPS-L
- Switch Cisco Catalyst 2960L-24PS-LL
- Switch Cisco Catalyst 2960L-24TS-LL
- Switch Cisco Catalyst C9200L-48P-4X-E
- Switch Cisco Catalyst C9200L-48P-4G-E
- Solução de Gerenciamento de Infraestrutura - Cisco Prime R-MGMT3X-N-K9

3 DA MODALIDADE E REGIME DE CONTRATAÇÃO

3.1. Sugere-se que a licitação seja realizada na modalidade **PREGÃO**, na forma Eletrônica, tipo menor Preço, **EM GRUPO ÚNICO**, visando formação de ATA de Registro de Preços com fulcro no art. 3, inciso IV do Dec. Estadual 38.136 de 06/03/2023.

3.2. Sugestão em grupo único pelo fato da contratação ser de aquisição de equipamentos de 01 (um) único fabricante.

3.2.2. O agrupamento de itens também permite o alcance de maior eficiência não só no âmbito da funcionalidade da contratação, como também naquele relacionado à prevenção de contratações conflituosas e, por conseguinte, redução de conflitos entre fornecedores distintos. O modelo de contratação pretendido permite a preservação do funcionamento integrado, não comprometendo a funcionalidade de toda a solução, tendo em vista que o fornecimento, a instalação, a configuração, o suporte técnico e o treinamento serão executados por um único fornecedor por grupo. Dessa forma, há uma redução do risco de perda, interrupção ou queda do funcionamento da solução.

3.3. A contratação do objeto pretendido tem amparo na Lei Nº 14.133/2021, no que couber, e demais legislações aplicadas à matéria.

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

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

4 DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

As especificações detalhadas dos itens estão definidas no **ANEXO I** deste Termo de Referência.

Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):

Na presente contratação será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares: CISCO SYSTEMS.

Requisitos de Capacitação

Será necessário treinamento para parte da equipe que atuará com a solução. O treinamento deverá ser de, no mínimo, 20 horas de duração.

Requisitos Legais

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), Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, e a outras legislações aplicáveis.

Requisitos de Manutenção

Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções corretivas pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução.

Requisitos Temporais

A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de **120 (cento e vinte)** dias corridos, a contar da assinatura do contrato, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, desde que justificado previamente pela Contratada e autorizado pelo Contratante;

Os serviços de garantia devem ser prestados no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis e o prazo máximo para solução de problemas deverá ser de 5 (cinco) dias úteis, contados após a abertura do chamado, incluindo a troca de peças e/ou componentes. A garantia deve incluir também envio de peças/equipamentos de reposição, que deverão ser entregues nos locais especificados neste termo de referência, ou na sua ausência, na sede do contratante, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição. Obrigatoriamente o envio de peças/equipamentos de reposição deve ser realizado pelo fabricante dos equipamentos, sendo este responsável pelo controle e logística de peças de reposição.

Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

Decorrido o prazo previsto acima sem solução do chamado, a CONTRATADA deverá disponibilizar, imediatamente, equipamento com especificações técnicas iguais ou

superiores ao item com defeito, sem prejuízo da obrigação de solução do chamado, que deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias contados da data de sua abertura.

Todas as peças e componentes mecânicos ou eletrônicos substitutos deverão ser originais ou certificados pelo fabricante e sempre “novos e de primeiro uso”, não podendo ser reconicionados.

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

Os bens adquiridos deverão ser instalados e os serviços executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica do CONTRATANTE.

A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pelo CONTRATANTE. Caso não seja autorizada, é vedado à CONTRATADA adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pelo CONTRATANTE.

Requisitos de Projeto e de Implementação

Não se aplica.

Requisitos de Implantação

Não se aplica.

Requisitos de Garantia e Manutenção

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

Requisitos de Metodologia de Trabalho

O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pela Contratada de e-mail enviado pelo Contratante, indicando o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

A execução dos serviços de garantia está condicionada ao registro, na plataforma do fabricante, da ocorrência de falha no equipamento realizado pelo Contratante.

O registro na plataforma indicará o equipamento e a localidade na qual os serviços deverão ser prestados.

A Contratada deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 horas por dia e 07 dias por semana de maneira eletrônica e 08 horas por dia e 05 dias por semana (exceto sábado e domingo) por via telefônica.

A execução do serviço deve ser acompanhada pela Contratada, que dará ciência de eventuais acontecimentos ao Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

A Contratada deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

- A contratada não poderá se utilizar da presente contratação para obter qualquer acesso não autorizado às informações do TJMA.
- A contratada não poderá veicular publicidade acerca do fornecimento a ser contratada, sem prévia autorização, por escrito, do TJMA.
- É de responsabilidade da contratada garantir a integridade e o sigilo das informações porventura contidas em equipamentos que sejam retirados das dependências do TJMA para realização de serviços de suporte técnico.
- A contratada é responsável civil, penal e administrativa quanto à divulgação indevida ou não autorizada de informações, realizada por ela ou por seus empregados.
- É de responsabilidade da contratada garantir que as informações por ela obtidas em decorrência da execução desta contratação sejam mantidas em sigilo, não podendo ser divulgadas, exceto se previamente acordado, por escrito, entre as partes contratantes.
- Pertencerão exclusivamente ao TJMA os direitos relativos aos serviços e artefatos (documentos etc.) desenvolvidos pelo CONTRATANTE durante a vigência do contrato, sendo vedada sua reprodução, transmissão e/ou divulgação sem o seu respectivo consentimento.
- As informações constantes nos Relatórios de Chamados Técnicos e Relatórios de Nível de Serviço (RNS) serão de propriedade intelectual do TJMA, não devendo estas serem divulgadas sem o seu respectivo consentimento.

Outros Requisitos Aplicáveis

Não se aplica.

Da exigência de carta de solidariedade

Não será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante.

Subcontratação

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

5 DA AMOSTRA

Não serão exigidas amostras do objeto.

6 DA VIGÊNCIA, PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

6.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da assinatura do contrato, com eficácia a partir da publicação no PNCP, na forma dos artigos 105 e 174 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2. Os dispositivos deverão atender todas as especificações técnicas contidas neste Termo de Referência e deverão ser entregues no horário de 08:00 às 17:00 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, no Almoxarifado Central do Tribunal de Justiça do Maranhão, localizado na Rua Viveiro de Castro, nº 257, Alemanha, São Luís/MA.

6.3. A contratada fornecerá o objeto em até **120 (cento e vinte) dias** corridos, contados a partir da solicitação de fornecimento realizada pelo fiscal do contrato, devendo ser posterior à publicação da avença.

6.3.1. O objeto desta licitação será recebido:

a) Provisoriamente, pela Coordenadoria de Infraestrutura e Telecomunicações, para efeito de verificação da conformidade dos produtos com as especificações deste Termo de Referência.

b) Definitivamente, em até 15 (quinze) úteis dias pela Diretoria de Informática e Automação, após o recebimento provisório, mediante termo de liquidação na nota fiscal/fatura, após a verificação da qualidade dos equipamentos e aceitação, pelo fiscal do Contrato.

7 DO PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA

7.1. Os equipamentos fornecidos deverão possuir garantia de fábrica válida pelo período de **60 (sessenta) meses** a contar da data do Termo de Recebimento Definitivo.

7.2. A garantia de fábrica deverá abranger, no mínimo, as seguintes condições:

a) Reparo ou substituição dos equipamentos, sem ônus adicional, caso apresentem defeitos de fabricação ou de funcionamento durante o período de garantia estabelecido;

b) Fornecimento de assistência técnica especializada;

c) Cobertura de peças, componentes e mão de obra necessários para o reparo dos equipamentos;

d) Cumprimento dos padrões de qualidade estabelecidos pelo fabricante para os equipamentos e seus respectivos acessórios.

7.3. O fornecedor será responsável por arcar com eventuais custos relacionados ao serviço de garantia, incluindo despesas de frete, transporte, seguro e qualquer outro encargo necessário para a realização dos serviços cobertos pela garantia.

7.4. Durante o período de garantia, o fornecedor deverá disponibilizar um canal de atendimento dedicado, a fim de prestar suporte técnico e esclarecer quaisquer dúvidas ou solicitações relacionadas aos equipamentos adquiridos.

7.5. O não cumprimento das condições de garantia estabelecidas nesta cláusula poderá acarretar a aplicação de penalidades previstas no Contrato, além de outras medidas legais cabíveis.

8 DA HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1. Para fins de HABILITAÇÃO, a LICITANTE deverá apresentar a habilitação parcial e documentação obrigatória, válida no SICAF, para comprovar a sua Regularidade perante a Fazenda Federal, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, ou apresentar esses documentos ao(a) PREGOEIRO(A), via SISTEMA, após convocação.

8.2. A licitante, como prova de QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, deverá apresentar no mínimo, 01 (um) atestado/declaração de capacidade técnica compatível com o objeto desta licitação expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que o licitante forneceu ou fornece bens compatíveis com a proposta apresentada ou está fornecendo, produtos de mesma natureza e/ou similares aos da presente licitação.

8.3. Para efeito desta condição, o quantitativo total atestado deve comprovar o mínimo de 50% (cinquenta por cento) das quantidades descritas no objeto deste Termo de Referência, nos termos do §2º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021, sendo permitida a soma de atestados.

8.4. O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverá(ão) ser impresso(s) em papel timbrado do emitente e conter, no mínimo, as seguintes informações: identificação da pessoa jurídica e do responsável pela emissão do atestado; identificação do licitante, constando o seu CNPJ e endereço completo; descrição clara dos produtos, devendo ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo, cargo/função e meios de contato. As declarações de Pessoas Jurídicas de Direito Privado devem estar, preferencialmente, com firma reconhecida.”

8.5. Os LICITANTES deverão apresentar a seguinte documentação complementar:

a) Certidão negativa comprobatória da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho.

b) Declaração de não parentesco. A presente declaração deverá ser apresentada até a formalização do contrato;

c) Certidão Negativa de Condenações por Ato de Improbidade Administrativa, tanto da empresa, como dos sócios, emitida através do site do Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br), para cumprimento da Meta 17 de 2015 do CNJ;

d) Certidão Negativa no Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas do Portal de Transparência do Governo Federal, obtida por meio do endereço eletrônico (www.portaltransparencia.gov.br);

e) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida há no máximo 90 (noventa) dias anteriores à data de abertura do certame;

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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.

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

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;

Prova de inscrição no cadastro de contribuintes *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

Prova de regularidade com a Fazenda *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* 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.

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.

9 DO CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

9.1.1. A proposta comercial deve ser elaborada com a indicação dos valores unitários e totais para cada item da planilha de precificação constante no **ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS** deste Termo de Referência.

9.1.2. Será declarada vencedora a Licitante que ofertar o **MENOR PREÇO GLOBAL** para o **GRUPO** e atender a todos os requisitos exigidos neste Termo de Referência.

9.1.3. A proposta das licitantes deverá conter, além de todos os elementos mínimos exigidos no Edital, as seguintes informações:

9.1.3.1. Planilha de precificação conforme modelo constante no **ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**;

9.1.4. Poderá ser realizada diligências em documentações disponíveis em sites oficiais dos fabricantes/desenvolvedores com a finalidade de comprovar as especificações e as documentações apresentadas.

9.1.5. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proposta.

10 DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

10.1. As licitantes deverão comprovar documentação de qualificação econômico-financeira, nos termos do Capítulo VI da Lei nº 14.133/2021, conforme abaixo:

10.1.1. Certidão Negativa de Falência ou Concordata ou, se for o caso, Certidão de Recuperação Judicial e de Recuperação Extrajudicial, expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica;

10.1.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

10.2. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

10.3. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

10.4. O balanço patrimonial e demonstrações contábeis apresentados deverão comprovar que a licitante possui, índices de Liquidez Geral – LG, Liquidez Corrente – LC, e Solvência Geral – SG superiores a 1 (um), com os valores extraídos de seu balanço patrimonial.

10.5. As empresas cadastradas no SICAF que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez

Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

10.6. As empresas deverão ainda complementar a comprovação da qualificação econômico-financeira por meio de comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

11 DA GARANTIA CONTRATUAL

Não haverá exigência da garantia da contratação conforme descrita nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

12 DAS CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

12.1. O pagamento referente ao fornecimento do objeto será realizado em uma única parcela.

12.2. O pagamento será efetuado mediante crédito em conta-corrente da CONTRATADA, por Ordem Bancária, no observando o disposto no Capítulo X da Lei 14.133/2021, quando mantidas as mesmas condições iniciais de habilitação, cumpridos os seguintes requisitos:

12.2.1. Apresentação da nota fiscal/fatura de acordo com a legislação vigente à época da emissão (nota fiscal eletrônica, se for o caso), acompanhada da prova de regularidade para com as fazendas Federal, Estadual e Municipal; da regularidade relativa à Seguridade Social; do certificado de regularidade do FGTS e da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida pela justiça do Trabalho;

12.3. O pagamento somente será realizado após emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos e serviços.

12.4. A nota fiscal/fatura apresentada em desacordo com o estabelecido no contrato ou com qualquer circunstância que desaconselha o pagamento será devolvida à CONTRATADA com a interrupção do prazo previsto para pagamento, sendo a nova contagem do prazo iniciada a partir da respectiva regularização.

12.5. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pelo CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo pagamento da nota fiscal/fatura será calculado por meio da aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = i/365I = 0,06/365I = 0,00016438$

Onde i = taxa percentual anual no valor de 6%

12.6. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira e documentação, sendo que este fato não será gerador de direito a reajustamento de preços ou a atualização monetária.

12.7. O CONTRATANTE, observados os princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá deduzir, cautelar ou definitivamente, do montante a pagar à CONTRATADA, os valores correspondentes a multas, ressarcimentos ou indenizações devidas.

13 . DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO

Após a assinatura do contrato de TIC, a unidade requisitante irá indicar o Gestor e os fiscais técnico e demandante. O Diretor-Geral irá indicar o fiscal administrativo, servidor alheio ao departamento de TIC. A partir dessas indicações, a Presidência do TJMA designará a equipe de gestão e fiscalização contratual em portaria específica.

MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Condições de execução

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

Início da execução do objeto: 120 dias da assinatura do contrato.

Execução do contrato através da solicitação de fornecimento dos equipamentos e serviços através de e-mail e, sob demanda, do registro da ocorrência de problemas em equipamentos junto à plataforma de gerência das garantias disponibilizadas pela contratada.

Mecanismos formais de comunicação

São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre o Contratante e a Contratada, os seguintes:

- 1 - E-mails;
- 2 - Ordem de Serviço;
- 3 - Sistema de abertura de chamados;
- 4 - Ata de Reunião;
- 5 - Ofício;

Formas de transferência de conhecimento

O treinamento será realizado através de videoconferência e versará sobre a utilização do software de gerenciamento de redes Cisco Prime Infrastructure, versão 3.10, já implantado no TJMA. A data de realização do treinamento e o conteúdo abordado deverão ser definidos pela equipe técnica do TJMA em comum acordo com a CONTRATADA.

MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

As comunicações entre 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.

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

Reunião Inicial

Será necessária Reunião Inicial de alinhamento, por videoconferência, para tratar do treinamento, os serviços de garantia já são executados normalmente pelo CONTRATANTE.

Fiscalização

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.

Critérios de Medição

Não se aplica, por se tratar de pagamento em uma única parcela.

Liquidação

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:

O prazo de validade;

A data da emissão;

Os dados do contrato e do órgão contratante;
O período respectivo de execução do contrato;
O valor a pagar; e

Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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 a contratada providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

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.

A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

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

Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, 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.

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

Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada a contratada a ampla defesa.

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

14 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente.

14.2. Arcar com todas as despesas e encargos fiscais, previdenciários, sociais, seguros obrigatórios, seguro contra roubo, furto, danos materiais e pessoais, inclusive de terceiros.

14.3. Observar as normas relativas à segurança da operação.

14.4. Observar a legislação pertinente aos serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho, relativos aos trabalhadores sob o contrato, responsabilizando-se integralmente por eventuais ocorrências inerentes à matéria.

14.5. Comunicar ao CONTRATANTE, conforme o caso requeira, sobre fatos como obras e/ou impedimentos temporários, que impliquem a alteração de itinerários e horários.

14.6. Substituir o equipamento, a qualquer tempo, caso se faça necessário, por motivo de reparos mecânicos, má conservação, condições de segurança, higiene ou limpeza.

14.7. Manter em serviço somente profissionais capacitados, portando crachás de identificação individuais, do qual deverá constar o nome da CONTRATADA, nº de registro, função e fotografia do empregado portador.

14.8. Providenciar treinamentos e reciclagens necessários para garantir a execução dos trabalhos dentro dos níveis de qualidade desejados.

14.9. Atender, de imediato, as solicitações do CONTRATANTE quanto às substituições de empregados não qualificados ou entendidos como inadequados para a prestação dos serviços.

14.10. Responsabilizar-se civil e criminalmente pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato.

14.11. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições que culminaram em sua habilitação/qualificação na fase da licitação.

15 DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

15.1. Prestar informações e esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante ou preposto da CONTRATADA.

15.2. Efetuar o pagamento devido desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato.

15.3. Exercer a fiscalização por servidores designados para esse fim.

15.4. Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato.

15.5. Documentar as ocorrências havidas e controlar os chamados realizados;

15.6. Comunicar às autoridades irregularidades ocorridas e atos ilícitos cometidos pela CONTRATADA;

15.7. Emitir pareceres em todos os atos relativos à execução do contrato, em especial aplicação de sanções, alterações e repactuações do contrato;

15.8. Permitir o acesso de funcionários da CONTRATADA, quando necessário, para execução dos do objeto do contrato.

16 DAS SANÇÕES

16.1. Em caso de atraso injustificado na execução do objeto licitado, sujeitar-se-á o licitante vencedor à multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, e por ocorrência, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, uma vez comunicada oficialmente.

16.2. A multa a que alude o item anterior não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique outras sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

16.3. Em casos de inexecução parcial ou total das obrigações, em relação ao objeto desta licitação, a Administração poderá, garantida a ampla defesa e o contraditório, aplicar as seguintes sanções:

16.3.1. Advertência por escrito;

16.3.2. Multa de até 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do contrato ou do empenho, no caso do licitante vencedor não cumprir rigorosamente as exigências contratuais ou deixar de receber a Nota de Empenho, salvo se decorrente de motivo de força maior definido em Lei, e reconhecido pela autoridade competente;

16.3.3. Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 02 (dois) anos, quando da inexecução contratual sobrevier prejuízo para a Administração;

16.3.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação;

16.4. Aquele que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o Contrato, deixar de entregar documentação exigida no edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito à ampla defesa, ficará impedido de licitar e de contratar com o poder público, e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais;

16.5. A sanção de advertência de que trata o subitem 15.3.1, poderá ser aplicada nos seguintes casos:

16.5.1. Descumprimento das determinações necessárias à regularização das faltas ou defeitos observados no fornecimento;

16.5.2. Outras ocorrências que possam acarretar transtornos no fornecimento ao CONTRATANTE, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

16.6. O valor das multas aplicadas poderá ser descontado de qualquer fatura ou crédito existente.

16.7. A penalidade de suspensão será cabível quando o licitante participar do certame e for verificada a existência de fatos que o impeçam de contratar com a administração pública.

16.8. Caberá, ainda, a suspensão quando a licitante, por descumprimento de cláusula editalícia, tenha causado transtornos no fornecimento ao CONTRATANTE.

17 DO VALOR ESTIMADO

17.1 O Custo inicial estimado é de **R\$ 2.438.312,06 (Dois milhões e quatrocentos e trinta e oito mil e trezentos e doze reais e seis centavos)** e Custo Total é estimado em **R\$ 6.909.169,40 (Seis milhões e novecentos e nove mil e cento e sessenta e nove reais e quarenta centavos)**.

18 DO REAJUSTE E REVISÃO

18.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 10/08/2023. Após o interregno de um ano, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE ou por outro índice oficial que venha a substituí-lo ou, na ausência de substituto, pela média simples dos principais índices econômicos que apuram a inflação anual acumulada, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

18.2. Os reajustes serão precedidos de solicitação da CONTRATADA.

18.3. O CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.

18.4. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Conformidade com regulamentos de REEE (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos), baterias e embalagens e outras soluções de devolução e reutilização de produtos do cliente. Rotular os produtos com um [símbolo de lixeira riscado](#), para ajudar a minimizar o descarte de REEE como lixo municipal indiferenciado e facilitar sua coleta seletiva. Financiar a recolha, o tratamento, a valorização e a eliminação ambientalmente adequada de REEE resultantes de produtos presentes no mercado correspondente que tenham atingido o fim da sua vida útil.

Por estarem inseridos nas especificações do objeto os serviços de Garantia, que se utilizam de substituição de peças defeituosa nos equipamentos, podendo chegar até a substituição completa do equipamento, a CONTRATADA, como prática de sustentabilidade na execução dos serviços, deverá ficar encarregada de promover o descarte adequado dos equipamentos e demais materiais recolhidos, seguindo os preceitos da Lei nº 12.305/10, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

20 DA ANTICORRUPÇÃO

20.1. A CONTRATADA declara conhecer as normas de prevenção à corrupção, previstas na legislação brasileira, dentre elas a Lei Federal nº 12.846/13 e seus regulamentos, e se compromete, por si, a cumpri-las fielmente, e observando os princípios da legalidade, moralidade, probidade, lealdade, confidencialidade, transparência, eficiência e respeito aos valores preconizados no Código de Ética Profissional, Conduta e Integridade dos Servidores do Poder Judiciário do Estado do Maranhão (RES GP 59/2021).

21 DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

21.1. É dever das partes contratantes observar e cumprir as regras impostas pela Lei Federal nº. 13.709/18 (LGPD), suas alterações e regulamentações posteriores, devendo ser observadas, no tratamento de dados, no âmbito do CONTRATANTE, a respectiva finalidade específica, a consonância ao interesse público e a competência administrativa aplicável.

21.2. É vedada à CONTRATADA a utilização de dados pessoais repassados em decorrência da contratação para finalidade distinta daquela do objeto do Contrato, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

21.3. A CONTRATADA deverá adotar e manter medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais armazenados, processados ou transmitidos em decorrência do Contrato contra acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, vazamento ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

21.4. Caberá à CONTRATADA implantar política para tratamento, com ênfase na prevenção ao vazamento de dados, comprometendo-se a manter o sigilo e a confidencialidade de todas as informações repassadas em decorrência da execução contratual.

21.5. A CONTRATADA compromete-se ao correto processamento e armazenamento dos dados pessoais a ela atribuídos em razão de eventuais relações trabalhistas e/ou contratuais havidas em decorrência da contratação por este CONTRATANTE.

21.6. A CONTRATADA deverá adotar as medidas de segurança e proteção dos dados pessoais porventura recebidos durante e após o encerramento da vigência do pacto administrativo celebrado com o CONTRATANTE, com vistas, principalmente, a dar cumprimento às obrigações legais ou regulatórias do controlador, respeitando os prazos legais trabalhistas, previdenciários e fiscais para a guarda de tais dados, nos termos do art. 16, inciso I, da Lei Federal nº. 13.709/18.

21.7. A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente ao CONTRATANTE, titular dos dados, e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante ao titular dos dados, em consonância com as providências dispostas no art. 48 da Lei Federal nº. 13.709/18.

21.8. Para a execução do objeto do Contrato, em observância ao disposto na Lei Federal nº. 13.709/18 (LGPD), na Lei Complementar nº. 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), na Lei Federal nº. 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), na RESOL-GP-132021, que Institui a Política de Privacidade dos Dados das Pessoas Físicas no Poder Judiciário do Estado do Maranhão e ao princípio da transparência, a CONTRATADA e seu(s) representante(s) fica(m) ciente(s) do acesso e da divulgação, por este CONTRATANTE, de seus dados pessoais, tais como número do CPF, RG, estado civil, endereço comercial, endereço residencial e endereço eletrônico.

22 SITUAÇÕES GERAIS

22.1. Os casos omissos serão resolvidos pelas partes contratantes de comum acordo, tomando-se como base a Lei 14.133/2021.

<p>ASSINADO DIGITALMENTE LEONARDO ARAUJO SOUSA A conformidade com a assinatura pode ser verificada em: http://serpro.gov.br/assinador-digital</p> <p>Integrante Requisitante Leonardo Araújo Sousa Chefe da Divisão de Administração de Redes 129502</p>	<p>Documento assinado digitalmente MARCELO RENATO DO CARMO PEREIRA FILHO Data: 23/11/2023 13:32:43-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br</p> <p>Integrante Técnico Marcelo Renato do Carmo Pereira Filho Analista Judiciário – Anal. Sist. Suporte e Rede 202366</p>	<p>Documento assinado digitalmente EVILENE CABRAL LIMA Data: 28/11/2023 12:44:20-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br</p> <p>Integrante Administrativo Evilene Cabral Lima Chefa da Divisão de Contratos e Convênios</p>
---	--	---

Autoridade Máxima da Área de TIC	
<p>CLAUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO:42774918391</p> <p>Cláudio Henrique Carneiro Sampaio Diretor de Informática e Automação 99176</p>	<p>Assinado de forma digital por CLAUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO:42774918391 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=35622406000190, ou=Presencial, ou=Certificado PF A3, cn=CLAUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO:42774918391 Data: 2023.11.24 08:48:11 -03'00'</p>

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS

1.1. Switch Cisco Nexus C1-N3K-C3524X, 24 Portas 10 GB

- 1.1.1. Comutador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;
- 1.1.2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas SFP+ de 1Gbps e 10 Gbps;
- 1.1.3. Deve ser compatível com as infraestruturas Gigabit Ethernet existentes, com interfaces de uplink e downlink habilitadas para operar em modos 100 Megabit Ethernet e 1 Gigabit Ethernet.
- 1.1.4. Deve possuir throughput mínimo de 480Gbps;
- 1.1.5. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 360 mpps;
- 1.1.6. Deve permitir a criação de links de agregação entre interfaces de dois equipamentos separados e idênticos, especificados nesta seção do edital, e pelo menos duas interfaces de um terceiro dispositivo que suporte 802.3ad, este que tratará o link redundante de forma transparente como se estivesse conectado a um único equipamento. Esta funcionalidade também é conhecida como Multi-Chassis Link Agregation, MultiChassis Etherchannel, Multi-Switch Link Aggregation (M-LAG) ou Virtual PortChannel;
- 1.1.7. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);
- 1.1.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.1.9. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes;
- 1.1.10. Deve possuir tabela MAC, em operação normal, com suporte a 64.000 endereços;
- 1.1.11. Deve permitir a consolidação da tabela de encaminhamento em uma tabela única, resultando em um processamento mais rápido.
- 1.1.12. Deve permitir que o tráfego recebido em uma única porta do switch seja replicado para qualquer número de portas de destino com latência de até 50 ns
- 1.1.13. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais e deve suportar 4000 VLAN IDs;
- 1.1.14. Deverá ser entregue com a licença Layer 3 LAN Enterprise;
- 1.1.15. Deverá ser entregue com a licença DCNM for LAN Advanced;
- 1.1.16. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos;
- 1.1.17. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv2, EIGRP, OSPF, and BGP;
- 1.1.18. Implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF conforme as RFCs 2328, 2370, 2740, 3101, 3137 e 3623;
- 1.1.19. Implementar protocolo de roteamento BGPv4 conforme as RFCs, 1997, 2385, 2439, 2519, 2858, 3065, 3392, 4271, 4273, 4456, 4456, 4486, 4893 e 5004);
- 1.1.20. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway;
- 1.1.21. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing);
- 1.1.22. Implementar Equal-Cost Multipath (ECMP) para permitir a criação de múltiplas rotas para o mesmo destino;
- 1.1.23. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 1.1.24. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch e outro switch da rede (port mirroring);
- 1.1.25. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 65 instâncias de Multiple Spanning Tree;

- 1.1.26. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL;
- 1.1.27. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, para o caso de links com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido;
- 1.1.28. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.1.29. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente;
- 1.1.30. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores de DHCP;
- 1.1.31. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades;
- 1.1.32. Deve suportar o protocolo "Network Time Protocol" (NTP) para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;
- 1.1.33. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.1.34. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.1.35. Deve permitir a configuração automatizada do equipamento através de NETCONF e YANG;
- 1.1.36. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.1.37. Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (Change of Authorization);
- 1.1.38. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.1.39. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;
- 1.1.40. Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ao equipamento;
- 1.1.41. Deverá ser entregue com a segunda fonte redundante;
- 1.1.42. Deve possuir ventiladores redundantes;
- 1.1.43. Deve possuir no mínimo 16gb de memória de sistema;
- 1.1.44. Deve possuir no mínimo 16gb de memória flash para boot;
- 1.1.45. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;
- 1.1.46. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.2. Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4X-L, 48 portas, POE, 4x10G

- 1.2.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;
- 1.2.2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;
- 1.2.3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T, com 370W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;

- 1.2.4. "Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE e 10GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;"
- 1.2.5. Deve possuir 52 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente;
- 1.2.6. "Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);"
- 1.2.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;
- 1.2.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.2.9. Deve possuir capacidade Deve possuir tabela para, no mínimo, de vazão de pelo menos 75 (setenta) Mpps;
- 1.2.10. Deve possuir tabela para, no mínimo, 16.000 (dezesesseis) endereços MAC;
- 1.2.11. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 1.2.12. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectadas e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 1.2.13. "Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);"
- 1.2.14. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;
- 1.2.15. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 250 VLANs;
- 1.2.16. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;
- 1.2.17. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 1.2.18. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 1.2.19. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.2.20. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;
- 1.2.21. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.2.22. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.2.23. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.2.24. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;
- 1.2.25. "Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;"
- 1.2.26. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.2.27. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.2.28. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.2.29. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;

- 1.2.30. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para compartilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;
- 1.2.31. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;
- 1.2.32. "Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;"
- 1.2.33. O equipamento deve possuir ventiladores que produzam, em condições de temperatura ambiente de 25°C, ruído acústico máximo de 36.1 dB;
- 1.2.34. "Gabinete padrão para montagem em rack de 19"', com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;"
- 1.2.35. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.3. Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4G-L, 48 portas GE, POE, 4x1G

- 1.3.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;
- 1.3.2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;
- 1.3.3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T, com 370W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;
- 1.3.4. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 1.3.5. Deve possuir 52 (cinquenta e duas) portas ethernet ativas simultaneamente;
- 1.3.6. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);
- 1.3.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;
- 1.3.8. Deve possuir porta de console para gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.3.9. Deve permitir gerenciamento via Bluetooth;
- 1.3.10. Deve possuir capacidade de comutação de pelo menos 100 (cem) Gbps;
- 1.3.11. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 77 (setenta e sete) Mpps;
- 1.3.12. Deve possuir tabela para, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC;
- 1.3.13. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 1.3.14. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectadas e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 1.3.15. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);
- 1.3.16. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 10000 bytes;
- 1.3.17. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 250 VLANs;

- 1.3.18. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;
- 1.3.19. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 1.3.20. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 1.3.21. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.3.22. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 64 instâncias de Spanning Tree;
- 1.3.23. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta;
- 1.3.24. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.3.25. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.3.26. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;
- 1.3.27. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;
- 1.3.28. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.3.29. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.3.30. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.3.31. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.3.32. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;
- 1.3.33. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;
- 1.3.34. O equipamento deve possuir ventiladores que produzam, em condições de temperatura ambiente de 25°C, ruído acústico máximo de 36.1 dB;
- 1.3.35. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;
- 1.3.36. Este equipamento deverá ser plenamente compatível com os equipamentos e acessórios CISCO existentes no ambiente do contratante;
- 1.3.37. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.4. Switch Cisco Catalyst C1000-48T-4G-L, 48 portas, 4x1G

- 1.4.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;
- 1.4.2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;
- 1.4.3. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;

- 1.4.4. Deve possuir 52 (cinquenta e duas) portas ethernet ativas simultaneamente;
- 1.4.5. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);
- 1.4.6. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.4.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;
- 1.4.8. Deve possuir capacidade de comutação de pelo menos 100 (cem) Gbps;
- 1.4.9. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 70 (setenta) Mpps;
- 1.4.10. Deve possuir tabela para, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC;
- 1.4.11. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 1.4.12. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectadas e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 1.4.13. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);
- 1.4.14. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;
- 1.4.15. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 250 VLANs;
- 1.4.16. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;
- 1.4.17. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 1.4.18. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 1.4.19. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.4.20. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;
- 1.4.21. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta;
- 1.4.22. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.4.23. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.4.24. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;
- 1.4.25. Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;
- 1.4.26. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.4.27. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.4.28. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.4.29. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.4.30. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;

1.4.31. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;

1.4.32. O equipamento deve possuir ventiladores que produzam, em condições de temperatura ambiente de 25°C, ruído acústico máximo de 31.5 dB

1.4.33. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;

1.4.34. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.5. Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4X-L, 24 portas, POE, 4x10G

1.5.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;

1.5.2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;

1.5.3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T, com 185W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;

1.5.4. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP+ para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1/10GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;

1.5.5. Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente;

1.5.6. "Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);"

1.5.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;

1.5.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;

1.5.9. Deve possuir capacidade de comutação de pelo menos 128 (cento e vinte e oito) Gbps;

1.5.10. Deve possuir tabela para, no mínimo, de vazão de pelo menos 95 (noventa e cinco) Mpps;

1.5.11. Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;

1.5.12. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;

1.5.13. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectadas e associá-las automaticamente a VLAN de voz;

1.5.14. "Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);"

1.5.15. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;

1.5.16. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;

1.5.17. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;

1.5.18. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;

1.5.19. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;

- 1.5.20. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.5.21. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;
- 1.5.22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.5.23. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.5.24. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.5.25. "Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;"
- 1.5.26. "Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;"
- 1.5.27. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.5.28. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.5.29. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.5.30. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.5.31. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para comparilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;
- 1.5.32. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;
- 1.5.33. "Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;"
- 1.5.34. O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;
- 1.5.35. "Gabinete padrão para montagem em rack de 19"', com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;"
- 1.5.35. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.6. Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4G-L, 24 portas, POE, 4x1G

- 1.6.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;
- 1.6.2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;
- 1.6.3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T, com 185W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;
- 1.6.4. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 1.6.5. Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente;

- 1.6.6. "Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);"
- 1.6.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;
- 1.6.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.6.9. Deve possuir capacidade de comutação de pelo menos 55 (cinquenta e cinco) Gbps;
- 1.6.10. Deve possuir tabela para, no mínimo, de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;
- 1.6.11. Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;
- 1.6.12. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 1.6.13. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectadas e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 1.6.14. "Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);"
- 1.6.15. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;
- 1.6.16. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;
- 1.6.17. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;
- 1.6.18. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 1.6.19. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 1.6.20. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.6.21. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;
- 1.6.22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;
- 1.6.23. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.6.24. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.6.25. "Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;"
- 1.6.26. "Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;"
- 1.6.27. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.6.28. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.6.29. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.6.30. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.6.31. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para comparilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;

- 1.6.32. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;
- 1.6.33. "Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;"
- 1.6.34. O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;
- 1.6.35. "Gabinete padrão para montagem em rack de 19"', com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;"
- 1.6.36. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.7. Switch Cisco Catalyst C1000-24T-4G-L, 24 portas, 4x1G

- 1.7.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;
- 1.7.2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;
- 1.7.3. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 1.7.4. Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente;
- 1.7.5. "Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE
- 1.7.6. 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);"
- 1.7.7. Deve possuir interface Bluetooth para gerência do equipamento;
- 1.7.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 1.7.9. Deve possuir capacidade de comutação de pelo menos 55 (cinquenta e cinco) Gbps;
- 1.7.10. Deve possuir tabela para, no mínimo, de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;
- 1.7.11. Deve possuir tabela para, no mínimo, 16.000 (oito mil) endereços MAC;
- 1.7.12. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 1.7.13. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 1.7.14. "Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);
- 1.7.15. "
- 1.7.16. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;
- 1.7.17. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 250 VLANs;
- 1.7.18. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;
- 1.7.19. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 1.7.20. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;

- 1.7.21. Deve implementar MLD v1 e v2;
- 1.7.22. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;
- 1.7.23. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito filas de prioridade por porta;
- 1.7.24. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;
- 1.7.25. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;
- 1.7.26. "Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;"
- 1.7.27. "Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;"
- 1.7.28. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 1.7.29. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 1.7.30. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 1.7.31. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 1.7.32. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para comparilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;
- 1.7.33. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;
- 1.7.34. "Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;"
- 1.7.35. O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;
- 1.7.36. "Gabinete padrão para montagem em rack de 19"', com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;"
- 1.7.37. Deve possuir suporte e garantia do tipo 8x5xNBD, com tempo de garantia de no mínimo 60 meses;

1.8. 10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class

- 1.8.1. Transceiver SFP+ para conexão de fibras ópticas monomodo;
- 1.8.2. Deve ser compatível com o padrão 10GBASE-LR para fibras ópticas de até 10KM metros;
- 1.8.3. Deve possuir conector LC duplex;
- 1.8.4. Velocidade de 10GbE;
- 1.8.5. Deve ser compatível com os switches que possuem portas SFP+ deste lote. A comprovação deve ser feita por documento oficial do fabricante disponível para acesso público pela internet;

1.9. 10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class

- 1.9.1. Transceiver SFP+ para conexão de fibras ópticas multimodo;
- 1.9.2. Deve ser compatível com o padrão 10GBASE-SR para fibras ópticas de até 400 metros;
- 1.9.3. Deve possuir conector LC duplex;
- 1.9.4. Velocidade de 10GbE;

1.9.5. Deve ser compatível com os switches que possuem portas SFP+ deste lote. A comprovação deve ser feita por documento oficial do fabricante disponível para acesso público pela internet;

1.10. 100GBASE QSFP Active Optical Cable, 1m

1.10.1. Cabo para interligação de dois dispositivos através de conexão 100 Gigabit Ethernet;

1.10.2. Deve ter comprimento mínimo de 1 metro;

1.10.3. Deve vir com dois transceivers/conectores QSFP soldados diretamente no cabo;

1.10.4. Velocidade de operação de 100 Gigabit Ethernet;

1.11. Cabo para empilhamento switch Cisco Nexus C3548P-10GX

1.11.1. Cabo para interligação de dois dispositivos através de conexão 10 Gigabit Ethernet;

1.11.2. Deve ter comprimento mínimo de 1 metro;

1.11.3. Deve vir com dois transceivers/conectores SFP+ soldados diretamente no cabo;

1.11.4. Velocidade de operação de 10 Gigabit Ethernet;

1.11.5. Deve ser compatível com os switches que possuem portas SFP+ deste lote. A comprovação deve ser feita por documento oficial do fabricante disponível para acesso público pela internet;

1.12. 10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 3M

1.12.1. Cabo para interligação de dois dispositivos através de conexão 10 Gigabit Ethernet;

1.12.2. Deve ter comprimento mínimo de 3 metros;

1.12.3. Deve vir com dois transceivers/conectores SFP+ soldados diretamente no cabo;

1.12.4. Velocidade de operação de 10 Gigabit Ethernet;

1.12.5. Deve ser compatível com os switches que possuem portas SFP+ deste lote. A comprovação deve ser feita por documento oficial do fabricante disponível para acesso público pela internet;

1.13. Instalação dos Switches e transferência de conhecimento

1.13.1. Os switches deverão ser instalados nas localidades pela equipe técnica do TJMA.

1.13.2. A realização dos serviços de configuração deve ser planejada de acordo com disponibilidade de ambas as partes. O planejamento anterior ao serviço poderá ser realizado de forma on-line através de ferramenta de videoconferência;

1.13.3. Todos os parâmetros a serem configurados deverão ser alinhados entre as partes em reuniões de pré-projeto, devendo a CONTRATADA sugerir as configurações de acordo com normas técnicas e boas práticas, cabendo ao CONTRATANTE a sua aceitação expressa ou recusa nos casos de não atendimento das condições estabelecidas;

1.13.4. Após a instalação, a solução deverá ser monitorada online pelo prazo mínimo de 20 (vinte) horas corridas, observando as condições de funcionamento e performance dos equipamentos, sendo possível o troubleshooting em caso de problemas ou não conformidades na operação;

1.13.4. Ao final da instalação, deverá ser realizado o repasse de configurações hands-on, de forma online apresentando as configurações realizadas nos equipamentos. O CONTRATANTE disponibilizará o local adequado para a transferência do conhecimento e acesso aos equipamentos de produção;

1.13.5. Os serviços de configuração deverão ser realizados por pessoal técnico experiente e certificado pelo fabricante dos equipamentos. Em momento anterior à

configuração, o CONTRATANTE poderá solicitar os comprovantes da qualificação profissional do(s) técnico(s) que executará(ão) os serviços, sendo direito da mesma a sua aceitação ou exigência de troca de profissional no caso de este não satisfazer às condições supramencionadas;

1.13.6. Nos valores cotados devem estar inclusas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização dos serviços (onsite) nos locais de presença do CONTRATANTE.

1.13.7. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;

1.13.8. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas do CONTRATANTE;

1.13.9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento do CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);

1.13.10. As atividades deverão ser realizadas em horários definidos pela equipe do CONTRATANTE, podendo ser fora do horário normal de funcionamento do TJMA, inclusive aos sábados, domingos e/ou feriados;

1.13.11. A Instalação compreende:

1.13.11.1 A desembalagem e instalação de acessórios de todos os componentes que integram a especificação. Os equipamentos devem ser montados nos racks padrão 19" existentes e devem ser energizados através da infraestrutura de energia elétrica disponíveis;

1.13.12. A Configuração compreende:

1.13.12.1. Para os Switches Nexus:

1.13.12.1.1 Configuração dos switches novos nos locais designados pelo contratante;

1.13.12.1.2 Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável;

1.13.12.1.3 Devem ser mapeadas todas as VLANs existentes na infraestrutura do contratante. Após o mapeamento deve ser realizado trabalho crítico sobre as VLANs existentes com a finalidade de melhorias e sugestões conforme as melhores práticas e recomendações de mercado;

1.13.12.1.4 Devem ser criadas políticas de acesso entre VLANs, através de listas de controle de acesso (ACL), capazes de garantir que somente o tráfego permitido extrapolará o perímetro das VLANs, aumentando o nível de segurança na rede;

1.13.12.1.5 Devem ser aplicados recursos de segurança para prevenir ataques contra a infraestrutura, incluindo DHCP snooping, dynamics ARP inspection (DAU) e bloqueio de quantidade de endereços MACs aprendidos por porta;

1.13.12.1.6 Deverá ser configurado o protocolo spanning tree (e suas derivações/melhorias) para prevenir qualquer problema com loop na rede. Deve ser elegido o equipamento que será configurado como bridge raiz (e este deverá ter a menor prioridade possível) e as portas dos equipamentos de acesso deverão estar configuradas para permitir a conexão rápida de dispositivos, de modo a não prejudicar a adição de novos

dispositivos na rede. Devem ser configurados também as opções loop guard, root guard, bpdu guard e bpdu filter;

1.13.12.1.7 Deverá ser configurado QoS nos equipamentos de rede, dando prioridade para as aplicações mais sensíveis como voz e vídeo. Devem ser marcados os campos CoS e DSCP priorizando estes pacotes dentro da rede. Também deve ser configurado a funcionalidade de voice-vlan, onde automaticamente o switch troca a VLAN da porta ao detectar a conexão de um telefone IP;

1.13.12.1.8 Todos os equipamentos devem ser configurados para permitir o gerenciamento através do protocolo SNMPv3 com autenticação e deve permitir o acesso via terminal ssh. O acesso via telnet deve ser desabilitado;

1.13.12.1.9 Deverá ser configurado agregação de links com o switch CORE;

1.13.12.1.10 Implementar protocolos de roteamento dinâmico e protocolo VRRP;

1.13.12.1.11 Todo o esquema de configuração deverá ser criado pela contratada, incluindo criação de regras e adequação das políticas para o novo equipamento;

1.13.12.1.12 Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto;

1.13.12.1.13 As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas pelo fabricante;

1.13.12.1.14 A interconexão do(s) equipamento(s) à rede ethernet do CONTRATANTE;

1.13.12.1.15 Inclusão e configuração do equipamento no software Cisco Prime Infrastructure do TJMA;

1.13.12.1.16 A implantação não deverá se limitar somente as configurações aqui destacadas. Quaisquer novas funcionalidades suportadas pelos equipamentos poderão fazer parte do escopo do projeto. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Processo: 33.385/2023

Pregão Eletrônico nº xx/2023

Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Razão Social:

Nome Fantasia:

CNPJ:

Endereço: Telefone: (xxx) E-mail:

Apresentamos nossa proposta comercial relativa ao Pregão Eletrônico em epígrafe, conforme Termo de Referência, parte integrante ao Edital, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que tiverem sido cometidos quando da sua preparação.

GRUPO ÚNICO				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Switch Cisco Nexus C1-N3K-C3524X, 24 Portas 10 GB	4		
2	Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4X-L, 48 portas, POE, 4x10G	30		
3	Switch Cisco Catalyst C1000-48P-4G-L, 48 portas GE, POE, 4x1G	30		
4	Switch Cisco Catalyst C1000-48T-4G-L, 48 portas, 4x1G	60		
5	Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4X-L, 24 portas, POE, 4x10G	30		
6	Switch Cisco Catalyst C1000-24P-4G-L, 24 portas, POE, 4x1G	100		
7	Switch Cisco Catalyst C1000-24T-4G-L, 24 portas, 4x1G	200		
8	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class - SFP-10G-LR-S	40		
9	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class - SFP-10G-SR-S	40		
10	100GBASE QSFP Active Optical Cable, 1m - QSFP-100G-AOC1M	10		
11	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 1M - SFP-10G-AOC1M	10		
12	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 3M - SFP-10G-AOC3M	10		
13	Instalação dos Switches e transferência de conhecimento	2		
TOTAL GERAL =				

O valor total da proposta é de R\$ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx).

O prazo de início de execução dos serviços não será superior a XX (xxxxxxxx) dias, contado a partir da solicitação formal do TJMA.

O prazo de validade dessa proposta é de, no mínimo, 60 (sessenta) dias a partir da data da sua apresentação.

Declaramos conhecer e aceitar os termos constantes no edital do Pregão Eletrônico em tela e seus Anexos e que, nos preços cotados estão incluídas as despesas relativas a impostos, taxas, fretes, seguros e demais encargos e deduzidos os abatimentos eventualmente concedidos.

Caso esta proposta não venha a ser aceita, o TJMA fica desobrigado de qualquer responsabilidade para com a nossa Empresa, não nos cabendo direito a qualquer indenização ou reembolso.

São Luís, xx de xxxxxxxxxxxxxxxx de 2023.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Nome e Assinatura do Representante Legal
CPF nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx