1. OBJETO

Trata-se de **registro de preços para aquisição de solução composta por ativos de rede, incluindo *switches*, módulos de conexão, cabos, software de gerência, licença de uso e serviço de treinamento oficial,** com a finalidade de atualização da rede corporativa de dados a ser instalada no complexo B do prédio do Tribunal de Justiça de Goiás, incluindo ainda reserva técnica para todo o Estado de Goiás. Além disso, neste registro de preços estão inclusos **transceivers ópticos de longa distância e um módulo qsfp para atualização do switch central do datacenter do fórum cível,** cuja finalidade é preparar o ambiente para interligação dos dois DATACENTERS à velocidades iguais ou superiores a 40 Giga por Segundo.

Lote	Item	Objeto	Tipo	Quantidade Registrada	Demanda TJGO	Unidade
01	1.1	SWITCH TIPO 1 (TOPO RACK)	Hardware	04	03	unidades
	1.2	SWITCH TIPO 2 (ACESSO)	Hardware	100	90	unidades
	1.3	SWITCH TIPO 3 (CORE)	Hardware	02	02	unidades
	1.4	TRANSCEIVER QSFP (40km)	Hardware	08	06	unidades
	1.5	TRANSCEIVER QSFP (10KM)	Hardware	04	02	unidades
	1.6	CABOS TWINAX QSFP – 5MTS	Hardware	20	10	unidades
	1.7	CABOS TWINAX QSFP – 1,5MTS	Hardware	20	10	unidades
	1.8	TRANSCEIVER 10_BASE_SR SFP	Hardware	100	64	unidades
	1.9	TRANSCEIVER RJ45 1GB	Hardware	30	10	unidades
	1.10	SOFTWARE DE GERÊNCIA	Software	01	01	unidade
	1.11	LICENÇA SOFTWARE DE GERÊNCIA PARA EQUIPAMENTOS DE REDE	Software	150	100	unidades
	1.12	TREINAMENTO PARA SOLUÇÃO COMPOSTA PELOS ITENS 1.1, 1.2 E 1.3	Serviço	08	06	pessoas
	1.13	TREINAMENTO PARA SOFTWARE DE GERENCIA	Serviço	08	06	pessoas
02	2.1	E-SIGHT – MÓDULO DE RELATÓRIOS	Software	01	01	unidade
	2.2	E-SIGHT – LICENÇAS NTA	Software	15	15	unidades
	2.3	E-SIGHT – LICENÇAS NE	Software	200	150	unidades
03	3.1	TRANSCEIVER 10_BASE_ER_SFP (40KM)	Hardware	10	08	unidades
04	4.1	TRANSCEIVER 10_BASE_LR_SFP (10KM)	Hardware	10	08	unidades
05	5.1	MÓDULO QSFP	Hardware	02	02	unidades

Tabela 01 – Descrição resumida dos objetos a serem registrados

2. JUSTIFICATIVA

Atualmente, todos os serviços computacionais prestados pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO) são suportados pela rede de dados interna, que é mantida pela Diretoria de Informática (DI) deste Tribunal. Naturalmente, a falta de uma rede corporativa implementada e em pleno funcionamento em todas as localidades atendidas pelo TJGO impede também a prestação de serviços jurisdicionais à sociedade e à própria Administração.

Neste sentido, a aquisição dos equipamentos em pauta e a contratação de serviços de configuração e treinamento, visam atender a necessidade de instalação de uma nova rede de dados no complexo B do Tribunal de Justiça de Goiás (que se encontra em reforma), acompanhando o que

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

já foi feito tanto nas Comarcas do Interior quanto no Fórum Cível, Criminal e Anexos.

Como referência de estudo para as aquisições do objeto em questão, utilizou-se as *Orientações para Elaboração/Ajuste de Especificações Técnicas de Ativos de TI – Versão 3*, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, disponível através do seguinte link: https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/Orientacoes%20Gerais.pdf. Esse documento dispõe sobre boas práticas, orientações e vedações na elaboração de especificações técnicas de bens e serviços de Tecnologia da Informação (TI).

Abaixo, segue um descritivo sucinto da finalidade de cada item pretendido no LOTE 01:

- Switch Tipo I – Equipamento comutador de rede de alta capacidade de processamento, para interligação do *backbone* entre Data centers a 40 giga, além de possibilitarem interconexão do parque de máquinas virtuais com a rede dos Data centers;
- Switches Tipo II – Equipamento comutador da rede de acesso, dedicados à interconexão de máquinas dos usuários com a rede *core*. São equipamentos com no mínimo 48 portas em versões com PoE (Power over Ethernet). O uso da tecnologia PoE (entrega de energia via cabo de rede) servirá para atender as demandas do serviço VoIP (Voz sobre IP), equipamentos de rede sem fio e demais tecnologias futuras;
- Switches Tipo III – Equipamentos voltado para uso de comutação central da rede, empregado nos Datacenters do Tribunal de Justiça fazendo possível a interconexão a 40 giga entre os switches Topo de Rack e o Firewall;
- Módulos ópticos – Componentes a serem instalados nas portas dos switches de alta capacidade, para que possam ser interligados através dos cabos ópticos;
- Cabos ópticos – Realizar a interligação dos switches de alta capacidade;
- Software de gerência e sua respectiva licença – Utilizado para o gerenciamento e controle de toda a solução;
- Treinamento – Necessário para manutenção dos equipamentos pretendidos, bem como para operação do software de gerência da solução;

Abaixo, segue um descritivo sucinto da finalidade dos itens pretendidos nos demais Lotes:

- Transceivers Ópticos – Atualmente cresce a cada dia a interligação de sites remotos ao nosso Data center, com o uso de fibra óptica. Tais interligações demandam conexões de 10 ou mais quilômetros com alta velocidade e performance. Citamos por exemplo o anel de redundância entre TJGO Fórum Criminal e Fórum Cível, interligação com Ed. Lourenço, Ed. Garavelo além dos anexos da Rua19 e Engenharia. É prudente então que hajam equipamentos sobressalentes para reposição ou mesmo futuras expansões;
- Licenças para E-SIGHT – Atualmente este é o software que gerencia 80% de toda a rede de switches do tribunal. Já há treinamento para a equipe e domínio da ferramenta. Os módulos requisitados servem para aumentar a capacidade de captura e analise de tráfego bem como adicionar à mesma a possibilidade de emitir relatórios para medição e aferição dos contratos de link deste Tribunal;
- Módulo QSFP – Uma vez que no Lote 1 estaremos atualizando o switch central da sala cofre do TJGO (visto estar desfasado e fora de garantia), é pertinente realizar uma atualização em seu equivalente (no contêiner do fórum cível) para que o mesmo suporte velocidades de conexão da ordem de 40 giga, preservando o investimento no equipamento.

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Justifica-se a aquisição pelo Sistema de Registo de Preço (SRP) por ser uma opção economicamente viável à Administração, sendo possível a depender do resultado da licitação, optar ou não pela compra de certos itens, de modo a se manter a economicidade. A estimativa e/ou previsão de consumo ainda será ajustada à capacidade da mão de obra técnica operacional do TJGO em realizar a instalação dos equipamentos à medida em que os andares do prédio B do complexo TJGO sejam entregues, evitando assim desperdícios e possíveis prejuízos à Administração Pública. Nesse contexto, a adoção do SRP na presente aquisição enquadra-se nos incisos I, II e IV, do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013 da Presidência da República.

Por fim, essa aquisição encontra-se alinhada com o objetivo 15 do Plano Estratégico TJGO 2015/2020, que prevê aumentar a maturidade em governança de TIC, visando o aprimoramento dos processos e a entrega de serviços de TIC com qualidade e eficiência. Alinhado também aos objetivos estratégicos 1 (Primar pela satisfação dos usuários), 2 (Aprimorar a segurança da informação) e 8 (Prover infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas), vinculadas às metas 01 (Garantir 80% de satisfação dos usuários internos de TIC) e meta 02 (Garantir 70% de satisfação dos usuários externos de TIC) do PETIC – TJGO 2015-2020.

3. BENEFÍCIOS E OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

São benefícios e objetivos da contratação, entre outros:

- Manter com excelência os serviços de TIC, permitindo projetar uma redução do tempo de resposta às demandas operacionais internas;
- Implementar e disponibilizar uma infraestrutura de rede de dados para o prédio B do complexo TJGO e para as comarcas do interior de Goiás através da reserva técnica;
- Otimização dos recursos de TIC;
- Melhorar a segurança e governabilidade dos serviços de TIC;
- Aderência aos padrões e melhores práticas de mercado;
- Melhorar o desempenho e disponibilidade das redes do TJGO;
- Otimizar o tráfego de dados na rede interna do TJGO;
- Garantia do fabricante para a substituição imediata dos equipamentos que por ventura possam vir a apresentar defeito;
- Atender à crescente demanda por novos serviços que exigem equipamentos mais eficientes e maior disponibilidade do serviço de redes;
- Melhorar a gerência da rede através de uma plataforma de gerenciamento, permitindo que de forma centralizada seja possível a configuração de ativos de rede, diagnóstico de problemas e controle de acesso à rede do TJGO.

4. PARCELAMENTO DO OBJETO (DIVISÃO EM LOTES/ITENS)

Nessa aquisição os itens 1.1 a 1.13 foram agrupados em um **ÚNICO LOTE** (menor preço por lote) e serão adjudicados a um mesmo fornecedor/revenda pelas seguintes razões:

- Todos os itens estão intrinsecamente relacionados. O software de gerência, bem com a sua respectiva licença são cruciais para a administração de todos os equipamentos, que inclusive devem ser do mesmo fornecedor;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

- Do ponto de vista financeiro, a subdivisão em vários lotes traria perda da economia de escala, uma vez que o fornecimento por empresas distintas traria aumento dos custos com um novo software de gerência e sua respectiva licença, bem como aos serviços de treinamento e custos de configuração. Além disso, essa separação em lotes provoca a possibilidade de aquisição de soluções fornecidas por empresas distintas e sem interoperabilidade;
- Do ponto de vista de gestão, o fornecimento de tais bens e serviços por mais de uma empresa além de ser oneroso tecnicamente acarretaria elevado custo de administração e uma complexa rede de coordenação entre os projetos, o que certamente comprometeria a qualidade e efetividade dos resultados.

Os Itens que compõem o Lote 2 são objetos correlatos entre si (interdependentes), todos da marca/fabricante Huawei e todos são relativos à melhoria e expansão do parque atual já instalado e terão a concorrência também realizada de forma conjunta no formato de MENOR PREÇO POR LOTE. Já os Itens inseridos nos Lotes 03, 04 e 05, são independentes e terão a concorrência realizada de forma individualizada.

Nesse contexto, o parcelamento visou atender os Art. 15 e 23, §1º da Lei n° 8.666/93, que estabelece que as compras deverão ser divididas em tantos lotes quanto se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

5. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

As especificações, características e observações acerca dos produtos e serviços estão detalhadas no **Anexo I deste Termo de Referência.**

Outras exigências gerais:

- Não serão aceitos produtos desenvolvidos apenas para atendimento dos requisitos deste edital. Os produtos devem estar disponíveis para todo o mercado, através de link no site oficial do fabricante;
- Todos os requisitos dos itens contratados devem ser entregues licenciados. Palavras como: deve, permite, suporta, efetua, proporciona, possui, etc significam que a funcionalidade deve ser entregue operacional, sem ônus adicional ao Tribunal;
- Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso;
- Não serão aceitos equipamentos que tenham sido descontinuados pelo fabricante até a data de entrega e aceite definitivo dos equipamentos;
- Em caso de descontinuidade do equipamento, deverá ser entregue equipamento sucessor da linha descontinuada preservando-se todas as características ofertadas no edital;
- Deverá ser apresentado, no ato da assinatura do contrato, declaração do fabricante dos equipamentos ou do distribuidor autorizado no Brasil, com menção ao edital ou ao CONTRATANTE, afirmando que a licitante está apta a comercializar seus produtos;
- Deverá ser apresentado também, no ato da assinatura do contrato, declaração do fabricante dos equipamentos esclarecendo que o próprio fabricante é responsável

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

pela garantia técnica dos equipamentos;

- Deverão ser fornecidos todos os itens acessórios de hardware e software, incluindo licenças, conectores, interfaces, suportes, braços organizadores de cabos e demais acessórios necessários para instalação (nos racks do TJGO) e funcionamento dos equipamentos, em plena compatibilidade com as especificações constantes neste documento e recomendadas pelo fabricante;
- Para o perfeito funcionamento dos dispositivos, caso sejam necessárias outras licenças de software, estas deverão ser ofertadas (sem ônus para este Tribunal) na modalidade de uso perpétuo, ou seja, os equipamentos devem continuar a operar normalmente mesmo após o período de garantia contratado.

6. DA GARANTIA TÉCNICA DOS ITENS 1.1 ao 1.9

Os produtos constantes nos Itens 1.1 ao 1.9 deverão possuir **garantia do fabricante** pelo período **mínimo de 60 meses**, a contar do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo TJGO.

Durante o prazo de vigência de garantia a CONTRATADA ficará responsável por realizar a retirada/devolução dos bens defeituosos, em Goiânia-GO, e enviar ao fabricante, sem ônus para o TJGO.

Todas as peças deverão ser novas e de primeiro uso. Não serão aceitas peças recondicionadas ou remanufaturadas.

Deverá ser disponibilizada uma infraestrutura de atendimento via telefone ou web, para recebimento e registro dos chamados técnicos realizados pelo TJGO, disponibilizado-o sempre um número de protocolo para controle de atendimento.

O TJGO deve possuir a opção de abrir o ticket de chamado diretamente com o fabricante dos equipamentos, sem a intermediação de terceiros ou do parceiro.

O prazo de solução para o problema técnico deverá ser de até 30 (trinta) dias corridos a sua abertura. Não sendo solucionado o problema no prazo exposto acima, ou após a manutenção corretiva persistirem os mesmos problemas técnicos, o produto defeituoso deverá ser substituído sem ônus ao TJGO por outro novo e com as mesmas características técnicas, ou mesmo superiores, no prazo de máximo de mais 30 (trinta) dias corridos.

7. DA GARANTIA TÉCNICA DOS ITENS 3.1, 4.1 e 5.1

Os produtos constantes nos Itens 3.1, 4.1 e 5.1 deverão possuir **garantia do fabricante** pelo período **mínimo de 12 meses**, a contar do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo TJGO.

Durante o prazo de vigência de garantia a CONTRATADA ficará responsável por realizar a retirada/devolução dos bens defeituosos, em Goiânia-GO, e enviar ao fabricante, sem ônus para o TJGO.

Todas as peças deverão ser novas e de primeiro uso. Não serão aceitas peças recondicionadas ou remanufaturadas.

Deverá ser disponibilizada uma infraestrutura de atendimento via telefone ou web, para recebimento e registro dos chamados técnicos realizados pelo TJGO, disponibilizado-o sempre um número de protocolo para controle de atendimento.

O prazo de solução para o problema técnico deverá ser de até **30 (trinta) dias corridos** a sua abertura. Não sendo solucionado o problema no prazo exposto acima, ou após a manutenção

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

corretiva persistirem os mesmos problemas técnicos, o produto defeituoso deverá ser substituído sem ônus ao TJGO por outro novo e com as mesmas características técnicas, ou mesmo superiores, no prazo de máximo de mais **30 (trinta) dias corridos.**

8. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Para todos os LOTES, a proponente, junto com os documentos de habilitação, deverá comprovar capacitação técnico-operacional através de um ou mais atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, mencionando que forneceu, de forma satisfatória, os produtos e serviços com características semelhantes às do objeto deste Edital.

9. DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A Ata de Registro de Preços terá vigência de **12 (doze) meses.**

10. DO LOCAL E PRAZO DE ENTREGA, GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

No ato da entrega, o TJGO fará o recebimento provisório, para efeito de posterior verificação de conformidade com a especificação definida neste Termo de Referência. Uma vez assinado o contrato, os produtos e serviços deverão ser entregues conforme a tabela abaixo:

Lote	Item	Prazo Máximo para a Contratada entregar o produto/serviço	Prazo Máximo para TJGO emitir o Termo de Recebimento Definitivo	Local de Entrega
01	1.1 a 1.11	60 (sessenta) dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) pelo TJGO	15 (quinze) dias úteis após a conclusão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB)	Centro de Distribuição do Tribunal de Justiça de Goiás, situado na Av. PL-3, Qd. G, Lt. 04, Parque Lozandes, em Goiânia – GO, CEP 74884-115, junto à Divisão de Patrimônio, no horário das 08:00 às 12:00hs ou 14:00 às 18:00hs. Telefone: (62) 3542-9140.
	1.12 e 1.13	90 (noventa) dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço (OS) pelo TJGO	15 (quinze) dias úteis após o treinamento de cada turma designada.	Cidade no Brasil onde são realizados os cursos oficiais do fabricante.
02	2.1 a 2.3	60 (sessenta) dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) pelo TJGO	15 (quinze) dias úteis após a conclusão da Ordem de Serviço (OS)	Diretoria de Informática, situado na Av. 85, Quadra F-24, Lote 03E, Nº 603, Setor Sul, em Goiânia, junto à Divisão de Infraestrutura Tecnológica, no horário das 08:00 às 18:00hs. Telefone: (62) 3216-7774.
03	3.1	60 (sessenta) dias corridos	15 (quinze) dias úteis após a	Centro de Distribuição do Tribunal de Justiça de Goiás,

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

		após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) pelo TJGO	conclusão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB)	situado na Av. PL-3, Qd. G, Lt. 04, Parque Lozandes, em Goiânia – GO, CEP 74884-115, junto à Divisão de Patrimônio, no horário das 08:00 às 12:00hs ou 14:00 às 18:00hs. Telefone: (62) 3542-9140.
04	4.1	60 (sessenta) dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) pelo TJGO	15 (quinze) dias úteis após a conclusão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB)	Centro de Distribuição do Tribunal de Justiça de Goiás, situado na Av. PL-3, Qd. G, Lt. 04, Parque Lozandes, em Goiânia – GO, CEP 74884-115, junto à Divisão de Patrimônio, no horário das 08:00 às 12:00hs ou 14:00 às 18:00hs. Telefone: (62) 3542-9140.
05	5.1	60 (sessenta) dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) pelo TJGO	15 (quinze) dias úteis após a conclusão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB)	Centro de Distribuição do Tribunal de Justiça de Goiás, situado na Av. PL-3, Qd. G, Lt. 04, Parque Lozandes, em Goiânia – GO, CEP 74884-115, junto à Divisão de Patrimônio, no horário das 08:00 às 12:00hs ou 14:00 às 18:00hs. Telefone: (62) 3542-9140.

Tabela 02 – Prazo máximo e local de entrega

A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e gestão dos seguintes integrantes:

Papel	Integrante	Matrícula
Gestor do Contrato, Fiscal Demandante e Técnico	Giuliano Silva Oliveira	5052858
Fiscal Técnico	Daniel Caetano de Moraes Júnior	5109442

Tabela 03 – Indicação de integrantes da contratação

O Gestor da Divisão de Infraestrutura Tecnológica (DIT) será responsável pela emissão do Termo de Recebimento Definitivo, além da gestão e fiscalização do contrato. Os telefones para contato em horário comercial nesta Divisão são (62) 3216-7760 ou 3216-7774.

11. PROPOSTA DE PREÇOS

Deverá ser apresentada a Proposta de Preço, informando a marca, modelo e, conforme o caso, *part-number*, além do valor unitário e total para cada item do lote, onde todas as despesas necessárias à perfeita execução desse projeto (fretes, seguros, taxas, impostos e demais encargos) devem estar inclusas nos preços cotados.

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Lote	Item	Descrição Objeto / Marca/Modelo / Partnumber (quando aplicável)	Qtde	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
					R$	R$
					R$	R$

Razão Social:

Número do CNPJ:

Endereço Completo com CEP:

Fone/Fax/Celular:

E-mail:

Banco/Nome e nº da Agência/Conta-Corrente:

Prazo de Validade da Proposta:

Local e Data:

(nome e assinatura do representante legal)

Tabela 04 – Formato da Proposta de Preços

No caso do treinamento, deverá ser especificado o part-number ou o código do curso, juntamente com link do site oficial do fabricante, contendo a ementa programática do curso.

O atendimento a todos os itens da especificação do edital deve ser comprovado através de documentação oficial do fabricante da solução, que deverá ser anexada à proposta comercial ajustada.

O TJGO poderá realizar diligências junto ao fabricante para comprovar a autenticidade da documentação. A localização da comprovação na(s) página(s) deverá ser clara e precisa. O não atendimento destes requisitos implicará na desclassificação da proposta.

Além disso, deverá ser feita uma planilha para cada objeto do edital, conforme exemplo da tabela abaixo, com a finalidade de se comprovar o atendimento, do produto proposto, a cada requisito do edital:

Item I – Switch Tipo 01			
Requisito I	**Documento**	**Página**	**Localização**
Identificação da exigência no termo de referência (documento e Item) ex. Anexo I item 1.1	Nome do documento do fornecido pelo licitante. Ex. Prospecto do produto	Número da página do documento onde está a comprovação do item	Paragrafo ou linha onde está a comprovação do item
Requisito II			
Requisito III			
Requisito N			
Requisito N+1			

Tabela 05 – Documentos obrigatórios e complementares à Proposta de Preços

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

12. PLANO DE AQUISIÇÃO

A aquisição dos bens e serviços ocorrerá na medida exata do surgimento das demandas do TJGO. A estimativa e/ou previsão de consumo ainda será ajustada à capacidade da mão de obra técnica operacional de realizar as instalações ao longo do ano, visando minimizar imprevistos e, em decorrência, evitar desperdícios e possíveis prejuízos à Administração Pública.

13. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Responsabilidade por quaisquer danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. A fiscalização ou o acompanhamento do contrato pela Administração não exclui ou reduz a responsabilidade do contratado.

Manutenção dos seus empregados devidamente identificados, devendo substituí-los imediatamente caso sejam considerados inconvenientes.

Fornecer em qualquer época, as informações e os esclarecimentos técnicos solicitados pela contratante sobre a execução dos trabalhos.

Sanar em tempo hábil todas as irregularidades apontadas pela fiscalização.

Responsabilidade por despesas decorrentes de infração praticadas por seus empregados nas instalações da Administração.

Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da contratante ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto, devendo orientar seus empregados nesse sentido.

Caso haja a necessidade de alocar equipamentos de informática de propriedade da empresa contratada nas dependências do TJGO, como notebooks, os mesmos deverão, obrigatoriamente, antes de se conectar com a rede interna, estar de acordo com as políticas de segurança interna do TJGO.

Comunicar à Administração por escrito e em tempo hábil, qualquer anormalidade que esteja impedindo a execução contratual, prestando os esclarecimentos julgados necessários.

Entregar os produtos e serviços de acordo com as características, quantidades e prazos especificados.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada.

Exigir o imediato afastamento de qualquer empregado ou representante da contratada, que embarace a fiscalização ou, ainda, que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe foram atribuídas.

Inspecionar, dentro dos prazos estabelecidos, os produtos e serviços fornecidos pela contratada e verificar a conformidade dos mesmos com o objeto deste Termo de Referência.

Efetuar os chamados de atendimento técnico e avaliar sua execução, promovendo as medidas cabíveis para que os produtos e serviços sejam executados em conformidade com as especificações técnicas constantes neste Termo de Referência

Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e nos documentos que o integram.

Comunicar imediatamente a contratada via central de serviços ou ainda através de ofício, a respeito de quaisquer incidentes relacionados ao objeto deste Termo de Referência.

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

15. DO INADIMPLEMENTO

Pela inexecução total ou parcial do contrato, a administração poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à contratada, segundo a extensão da falta cometida, as seguintes penalidades:

I. Advertência;

II. Multa;

III. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios;

IV. Descredenciamento do sistema de cadastramento de fornecedores.

§1º. O Tribunal de Justiça, na quantificação da pena de multa, observará o seguinte:

I. 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de descumprimento total da obrigação, inclusive no caso de recusa do adjudicatário em firmar o contrato, dentro de 10 (dez) dias contados da data de sua convocação;

II. multa de até 0,3% (zero vírgula três por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da parte do fornecimento ou serviço não realizado ou sobre a parte da etapa do cronograma físico de obras não cumprido;

III. multa de até 0,7% (zero vírgula sete por cento) sobre o valor da parte do fornecimento e/ou do serviço não realizado, ou sobre a parte da etapa do cronograma físico de obras não cumprida, por dia subsequente ao trigésimo;

IV. 10% (dez por cento) sobre o valor inadimplente do contrato/saldo remanescente do contrato, em caso de descumprimento parcial da obrigação.

V. Sem prejuízo das multas aplicadas, poderá a Administração, ao seu interesse, rescindir o contrato em caso de atraso superior ao sexagésimo dia sobre o fornecimento parcial ou integral do objeto ou etapa do cronograma físico da obra não cumprido, se for o caso.

VI. As multas serão descontadas de qualquer crédito da empresa contratada. Na inexistência de créditos que respondam pelas multas, a contratada deverá recolhê-las nos prazos que o Tribunal de Justiça determinar ou, quando for o caso, cobrada judicialmente.

VII. A penalidade de multa, que poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções, e a sua cobrança, não isentará a obrigação de indenizar eventuais perdas e danos.

§2º. O impedimento de contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios será graduado pelos seguintes prazos:

I. 6 (seis) meses, nos casos de:

a. Aplicação de duas penas de advertência, no prazo de 12 (doze) meses, sem que o CONTRATADO tenha adotado as medidas corretivas no prazo determinado pela Administração;

b. Alteração da quantidade ou qualidade da mercadoria/materiais fornecidos.

II. 12 (doze) meses, no caso de retardamento imotivado da execução do objeto, do serviço, de suas parcelas ou do fornecimento de bens.

III. 24 (vinte e quatro) meses, nos casos de:

a. Entregar como verdadeira mercadoria falsificada, adulterada, deteriorada ou danificada;

b. Paralisação de serviço ou do fornecimento de bens sem justa fundamentação e prévia comunicação à Administração;

c. Praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos de licitação no âmbito da administração estadual;

d. Sofrer condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo;

e. Recusar a retirada da nota de empenho ou assinatura do contrato no prazo estabelecido,

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

sem justa causa.

§3º. O fornecedor que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, será aplicada penalidade de impedimento de licitar e contratar com a União, os Estados, o Distrito Federal ou Municípios, por prazo não superior a 5 (cinco) anos, sendo descredenciado do Cadastro de Fornecedores, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, aplicadas e dosadas segundo a natureza e a gravidade da falta cometida.

§4º. O contrato, sem prejuízo das multas e demais cominações legais previstas, poderá ser rescindido unilateralmente, por ato formal da Administração, nos casos enumerados no art. 78, incisos I a XII e XVII, da Lei nº 8.666/93.

16. DA SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação, salvo autorização deste Tribunal.

17. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado **no formato de parcela única,** no prazo máximo de até **30 (trinta) dias consecutivos**, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado;

Para execução do pagamento, a contratada deverá fazer constar da nota fiscal correspondente, emitida, sem rasura, em letra bem legível em nome do Fundo de Reaparelhamento e Modernização do Poder Judiciário, CNPJ nº 02.050.330/0001-17, o nome do banco, o número de sua conta bancária e a respectiva agência;

A Nota Fiscal deverá ser emitida pela própria CONTRATADA, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas, não se admitindo Notas Fiscais emitidas com outros CNPJ, mesmo aqueles de filiais ou da matriz.

Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o Tribunal de Justiça atestar a execução do objeto do contrato.

A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio das certidões previstas no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

Os documentos referentes à regularidade fiscal deverão apresentar igualdade de CNPJ, ressalvando-se aquele que o próprio órgão emissor declara expressamente no referido documento que ele é válido para todos os estabelecimentos sede e filiais da contratada.

Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

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

Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta às certidões de regularidade fiscal para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas neste Termo;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Constatando-se 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 da contratante;

Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas;

Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Tribunal de Justiça comunicará 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, serão adotadas as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa e o contraditório;

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 órgão correspondente;

Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do Tribunal de Justiça.

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

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

Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6/100)}{365} \qquad I = 0{,}00016438$$

TX= Percentual da taxa anual = 6%

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Giuliano Silva de Oliveira
Diretor da Divisão de Infraestrutura Tecnológica

Glauco Cintra Parreira
Diretor do Núcleo de Contratos e Aquisições de TI

Anderson Yagi
Diretor de Informática

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

ANEXO I

1. ITEM 1.1 – SWITCH TIPO 1

1.1 <u>Das características Gerais do Equipamento:</u>

1.1.1 Deve possuir 60 meses de garantia;
1.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
1.1.3 Deve ser novo e em linha de produção;
1.1.4 Deve ser entregue com o Sistema Operacional/Firmware em sua última versão estável;
1.1.5 Deve permitir a instalação em rack de 19 polegadas e vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;
1.1.6 Toda e qualquer licença necessária ao pleno funcionamento das funcionalidades aqui requisitadas, devem acompanhar o equipamento e virem instaladas de fábrica;

1.2 <u>Deve ser "stackable" (empilhável) ou possuir tecnologia de virtualização equivalente;</u>

1.2.1 O empilhamento deve ser de no mínimo 40 Gigabit Ethernet full duplex;
1.2.2 Quaisquer módulos ou cabos necessários ao empilhamento deverão ser entregues juntamente ao equipamento/solução;
1.2.3 A pilha de switches deve ser gerenciada graficamente e logicamente, como uma entidade única;
1.2.4 As portas de empilhamento **<u>não podem</u>** consumir o quantitativo especificado no item 1.3;
1.2.5 O empilhamento deve ser feito em anel, garantindo que na eventual falha de um link a pilha continue funcionando;

1.3 <u>Quanto às Portas e Desempenho:</u>

1.3.1 Deve possuir no mínimo 44 (quarenta e quatro) portas 10 Gigabit Ethernet SFP+;
1.3.2 Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas 40 Giga compatíveis com transceivers QSFP+;
1.3.3 Deve possuir capacidade mínima de switching de 2 Tbps;

1.4 <u>Quanto à fonte de alimentação:</u>

1.4.1 Devem ser duas fontes, operando de forma independente;
1.4.2 Devem funcionar em modo redundância (em caso de falha uma só fonte deve suportar a operação completa do equipamento);
1.4.3 Deve ser integrada ao equipamento;
1.4.4 Deve ser entregue com cabos de energia seguindo o padrão NBR 14136;
1.4.5 Deve ser do tipo automática, operando em tensões 100-240 V e em frequência de 60 Hz;

1.5 <u>Quanto às funcionalidades de Camada 2:</u>

1.5.1 Deve implementar funcionalidades compatíveis com o padrão IEEE 802.3ad, com as seguintes características:
1.5.1.1 Deve ser possível criar grupos de portas contendo pelo menos 8 (oito) portas 10 Gigabit Ethernet;
1.5.2 Deve possuir capacidade para no mínimo 60k (sessenta mil) endereços MAC;
1.5.3 Deve implementar LANs Virtuais (VLANs) compatíveis com as definições do padrão IEEE 802.1Q e permitir a configuração de, no mínimo, 4000 (quatro mil) VLANs ID;
1.5.4 Deve implementar o Protocolo Spanning-Tree (compatível com IEEE 802.1d), Multiple Spanning Tree (compatível com IEEE 802.1s) e Rapid Spanning Tree (compatível com IEEE 802.1w);
1.5.5 Deve implementar LLDP – Link Layer Discovery Protocol ou tecnologia similar;
1.5.6 Deve suportar o encaminhamento de "jumbo frames", com suporte a pacotes de até 9k bytes, em todas as portas;
1.5.7 Deve implementar DHCP snooping ou funcionalidade similar que permita o bloqueio de servidores DHCP não autorizados na rede;

1.6 <u>Quanto às funcionalidades de Camada 3:</u>

1.6.1 Deve implementar IP multicast;
1.6.2 Deve implementar o protocolo IGMP v1, v2 e v3;
1.6.3 Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

1.6.4 Deve possuir roteamento nível 3 entre VLANs;
1.6.5 Deve implementar roteamento estático;
1.6.6 Deve implementar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPng para Ipv6;
1.6.7 Deve implementar as funcionalidades do DHCP, tais como DHCP Relay e UDP Helper ou tecnologia semelhante;
1.6.8 Deve implementar Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;
1.6.9 Deve implementar OSPF (ipv4 e ipv6);
1.6.10 Deve suportar o roteamento de, no mínimo, 64k (sessenta e quatro mil) rotas para IPv4, e de, no mínimo, 32k (trinta e duas mil) rotas para IPv6, simultaneamente;

1.7 <u>Quanto ao IPV6:</u>
1.7.1 Deve ter total interoperabilidade e gerência para este protocolo;
1.7.2 Deve ser compatível com as seguintes RFC's (Request for Comments):
1.7.3 RFC 2460 (IPv6 Specification),
1.7.4 RFC 2463 (ICMPv6),
1.7.5 RFC 3810 (Multicast Listener Discovery for IPv6),
1.7.6 RFC 2461 (Neighbor Discovery Protocol for IPv6),
1.7.7 RFC 1981 (Path MTU Discovery for IPv6),
1.7.8 RFC 3315 (Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6). Deve suportar Relay DHPCv6,
1.7.9 RFC 2462 (Stateless Address Autoconfiguration for Ipv6),
1.7.10 Considera-se que possam existir algumas versões ou variantes destas RFCs que versem sobre o mesmo assunto ou cuja essência seja a mesma. Desta maneira, não se deve levar em conta apenas aos números das RFCs, mas principalmente, ao assunto abrangido (destacado entre parênteses);

1.8 <u>Das Funcionalidades de Gerência:</u>
1.8.1 Deve possuir interface de gerenciamento nativa baseada em Web (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão;
1.8.2 Deve ser gerenciável via porta de console, telnet e ssh (versão 2, no mínimo);
1.8.3 Deve suportar software de gerenciamento do equipamento através de SNMP (v1, v2 e v3) e RMON (History, Statistcs, Alarms e Events);
1.8.4 Deve possibilitar o upgrade de software através do protocolo TFTP;

1.9 <u>Da Porta Console:</u>
1.9.1 Deve estar presente **no Switch** via conectores RJ-45 ou USB/Mini-USB/Micro-USB (e suas variações) ou padrão RS-232;
1.9.2 Os cabos para acesso à porta Console do switch devem permitir a conexão com desktops ou notebooks através da porta USB Tipo A;
1.9.2.1 Os cabos, drivers e eventuais adaptadores para acesso à console do switch devem ser fornecidos juntamente ao equipamento, na proporção de um para cada switch;
1.9.2.2 Os cabos e eventuais adaptadores devem ser compatíveis com Windows 10 e Linux;

1.10 <u>Gerenciamento por Software de Gerência:</u>
1.10.1 Os Switches devem, via MIB, integrar-se ao software de Gerência Oferecido no **Lote 01;**
1.10.2 A integração, via MIB, deverá prover no mínimo:
1.10.3 Suportar deploy de scripts para configuração do equipamento;
1.10.4 Suportar gerenciamento SNMP v1, v2 e v3;
1.10.5 Permitir a visualização e configuração de VLAN's do equipamento;
1.10.6 Permitir a visualização e configuração das portas do equipamento;
1.10.7 Suportar update de firmware;
1.10.8 Suportar captura de pacotes Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;
1.10.9 Suportar visualização de LLDP ou tecnologia similar;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

1.11 **Das Funcionalidades de Qualidade de Serviço:**

1.11.1 Deve implementar QoS com pelo menos 8 (oito) filas de saída por porta;

1.11.2 Deve oferecer suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego;

1.11.3 Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (Compatível com IEEE 802.1p CoS);

1.11.4 Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP);

1.11.5 Deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;

1.11.6 Deve suportar a diferenciação de QoS por VLAN;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

2 ITEM 1.2 – SWITCH TIPO 2

2.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

2.1.1 Deve possuir 60 meses de garantia;
2.1.2 Deve ser novo e em linha de produção;
2.1.3 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
2.1.4 Deve ser entregue com o Sistema Operacional/Firmware em sua última versão estável;
2.1.5 Deve permitir a instalação em rack de 19 polegadas e vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;
2.1.6 Toda e qualquer licença necessária ao pleno funcionamento das funcionalidades aqui requisitadas, devem acompanhar o equipamento e virem instaladas de fábrica;

2.2 <u>Quanto ao empilhamento:</u>

2.2.1 Deve ser "stackable" (empilhável);
2.2.2 Dever ser realizado a, no mínimo, 10 Gigabit Ethernet full duplex;
2.2.3 Deve ser realizado através de interfaces dedicadas, **<u>não devendo consumir</u>** as interfaces de Rede definidas no item 2.3;
2.2.4 Quaisquer módulos ou cabos necessários ao empilhamento devem ser entregues juntamente ao equipamento/solução;
2.2.5 A cada cinco switches entregues:
2.2.5.1 Quatro cabos devem possuir no mínimo 50 centímetros de comprimento;
2.2.5.2 Um cabo deve possuir no mínimo 1,5 (um e meio) metro de comprimento;
2.2.6 Deve ser possível empilhar pelo menos 08 (oito) destes switches;
2.2.7 Deve possuir a opção de redundância para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar;
2.2.8 Deve permitir que em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador "backup" seja selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;

2.3 <u>Quanto às Portas e desempenho:</u>

2.3.1 Deve possuir, no mínimo, 50 (cinquenta) portas ativas divididas da seguinte forma:
2.3.1.1 No mínimo, 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000 UTP "autosensing" com conector RJ-45 e compatíveis com: IEEE802.3i (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX) e IEEE 802.3ab (1000Base-T);
2.3.1.2 No mínimo, 02 (duas) portas SFP+ (Small form-factor pluggable) 10 Gigabit Ethernet compatíveis com: IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ae (10GBase-SR) e IEEE 802.3an (10GBase-T);
2.3.2 Do POE:
2.3.2.1 Deve implementar PoE+ (Power over Ethernet plus), simultaneamente, em todas as portas 10/100/1000, compatível com o padrão IEEE 802.3at;
2.3.2.2 Em caso de falha de uma das fontes, o switch deve continuar provendo POE, simultaneamente, em todas as portas 10/100/1000;

2.3.3 Deve possuir desempenho de encaminhamento mínimo de 130 Mpps;
2.3.4 Deve possuir capacidade de switching de, no mínimo, 150 Gbps;
2.3.5 Possuir Leds indicativos de atividade por porta;

2.4 <u>Quanto à fonte de alimentação:</u>

2.4.1 Devem ser duas fontes, operando de forma independente;
2.4.2 Devem funcionar em modo redundância (em caso de falha uma só fonte deve suportar a operação completa do equipamento);
2.4.3 Deve ser integrada ao equipamento;
2.4.4 Deve ser entregue com cabos de energia seguindo o padrão NBR 14136;
2.4.5 Deve ser do tipo automática, operando em tensões 100-240 V e em frequência de 60 Hz;
2.4.6 Cada fonte deve prover no mínimo 720W de potência para a função POE;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

2.5 <u>Das Funcionalidades da Camada 2:</u>

2.5.1 Implementar comutação do tipo "store-and-forward";

2.5.2 Permitir endereçamento de no mínimo de 16.000 (desesseis mil) endereços MAC;

2.5.3 Deve suportar o encaminhamento de "jumbo frames", com suporte a pacotes de até 9kbytes, em todas as portas;

2.5.4 Deve implementar VRF-Lite, Multi-Customer Edge (MCE) ou tecnologia similar;

2.5.5 Deve implementar LAN Virtual (VLAN) ,compatível com o padrão IEEE 802.1q, em todas as portas;

2.5.6 Deve permitir a configuração de, no mínimo, 4000 VLANs ID;

2.5.7 Deve suportar a criação de VLANs baseadas em endereços MAC;

2.5.8 Deve suportar VLANs dinâmicas.

2.5.9 Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco, sendo compatível com a IEEE 802.1Q;

2.5.10 Deve implementar o "VLAN Trunking" ou tecnologia similar, compatível com o IEEE 802.1q nas portas Gigabit Ethernet e nas portas 10 Gigabit Ethernet;

2.5.11 Deve implementar o "Link Agregation" ou tecnologia similar, compatível com o IEEE 802.3ad e as demais funcionalidades deste protocolo;

2.5.12 Deve possibilitar a criação de grupos de portas contendo pelo menos 8 portas Gigabit Ethernet (em "full duplex");

2.5.13 Deve possibilitar a criação de grupos de portas contendo pelo menos 2 portas 10 Gigabit Ethernet (em "full duplex");

2.5.14 Deve ser possível agregar portas que residam em diferentes unidades (switches), da mesma pilha;

2.5.15 Deve implementar o Protocolo Spanning-Tree , compatível com o IEEE 802.1d;

2.5.16 Deve implementar o Protocolo "Multiple Spanning Tree", compatível com o IEEE 802.1s;

2.5.17 Deve implementar o "Rapid Spanning Tree", compatível com o IEEE 802.1w ;

2.5.18 Deve prover BPDU Protection Guard, ou similar (Bridge Protocol Data Units), para protocolo spanning-tree;

2.5.19 Deve prover Root Protection, ou similar, para protocolo spanning-tree;

2.5.20 Deve prover Loop Protection, ou similar, para portas edge no protocolo spanning-tree;

2.5.21 Deve implementar LLDP – Link Layer Discovery Protocol ou tecnologia similar;

2.5.22 Deve permitir espelhamento para uma porta especificada;

2.5.23 Deve ser possível espelhar o tráfego de portas que residem em uma unidade ou módulo para uma porta que reside em uma outra unidade ou outro módulo diferente da mesma pilha;

2.6 <u>Das Funcionalidades de Camada 3 (Multicast e Roteamento):</u>

2.6.1 Deve implementar IP multicast;

2.6.2 Deve implementar o protocolo IGMP v1, v2 e v3;

2.6.3 Deve implementar, em todas as interfaces do switch, o protocolo IGMP Snooping;

2.6.4 Deve possuir roteamento nível 3 entre VLANs;

2.6.5 Deve implementar roteamento estático;

2.6.6 Deve implementar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPng para IPv6;

2.6.7 Deve implementar Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;

2.6.8 Deve implementar OSPF (ipv4 e ipv6);

2.6.9 Deve suportar resolução de nomes por DNS ("Domain Name System");

2.6.10 Deve suportar o roteamento de, no mínimo, 8.000 (oito mil) rotas para IPv4, e de, no mínimo, 3.000 (três mil) rotas para IPv6, simultaneamente;

2.6.11 Deve implementar as funcionalidades do DHCP, tais como DHCP Relay e UDP Helper, ou tecnologia semelhante;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

2.7 Quanto ao IPV6:

2.7.1.1 Deve ter total interoperabilidade e gerência para este protocolo;
2.7.1.2 Deve ser compatível com as seguintes RFC's (Request for Comments):
2.7.1.2.1 RFC 2460 (IPv6 Specification),
2.7.1.2.2 RFC 2463 (ICMPv6),
2.7.1.2.3 RFC 3810 (Multicast Listener Discovery for IPv6),
2.7.1.2.4 RFC 2461 (Neighbor Discovery Protocol for IPv6),
2.7.1.2.5 RFC 1981 (Path MTU Discovery for IPv6),
2.7.1.2.6 RFC 3315 (Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6). Deve suportar Relay DHPCv6,
2.7.1.2.7 RFC 2462 (Stateless Address Autoconfiguration for IPv6).
2.7.1.2.8 Considera-se que possam existir algumas versões ou variantes destas RFCs que versem sobre o mesmo assunto ou cuja essência seja a mesma. Desta maneira, não se deve levar em conta apenas os números das RFCs, mas principalmente, o assunto abrangido (destacado entre parênteses);

2.8 Das Funcionalidades de Gerência:

2.8.1 Deve possuir interface de gerenciamento nativa baseada em Web (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão;
2.8.2 Deve ser gerenciável via telnet e ssh versão 2 e porta Console
2.8.3 Deve suportar software de gerenciamento do equipamento através de SNMP (v1, v2 e v3) e RMON (History, Statistcs, Alarms e Events);
2.8.4 Deve possuir agente de gerenciamento SNMP, MIB I e MIB II, que possua descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, caso existam;
2.8.5 Deve possibilitar o upgrade de software através do protocolo TFTP;
2.8.6 Deve possuir área em memória flash para armazenar, além da versão em uso, uma versão anterior do software, possibilitando reverter uma atualização em caso de necessidade;
2.8.7 Deve suportar o gerenciamento dos arquivos de configuração do equipamento, bem como o gerenciamento das alterações realizadas nestes arquivos de configuração;
2.8.8 Deve implementar o protocolo Syslog ou tecnologia similar;
2.8.9 Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol), compatível com a RFC 1305 ou versão mais atual;

2.9 Da Porta Console:

2.9.1 Deve estar presente **no Switch** via conectores RJ-45 ou USB/Mini-USB/Micro-USB (e suas variações) ou padrão RS-232;
2.9.2 Os cabos para acesso à porta Console do switch devem permitir a conexão com desktops ou notebooks através da porta USB Tipo A, pelo menos na proporção de 1 cabo para cada 10 Switches;
2.9.3 Os cabos, drivers e eventuais adaptadores para acesso à console do switch devem ser fornecidos acompanhado do equipamento, sendo um conjunto de cabo/adaptador por equipamento;
2.9.4 Os cabos devem ser compatíveis com Windows 10 e Linux;

2.10 Gerenciamento por Software de Gerência:

2.10.1.1 Os Switches devem, via MIB, integrar-se ao software de Gerência Oferecido no Lote 01;
2.10.1.2 A integração, via MIB, deverá prover no mínimo:
2.10.1.3 Suportar deploy de scripts para configuração do equipamento;
2.10.1.4 Suportar gerenciamento SNMP v1, v2 e v3;
2.10.1.5 Permitir a visualização e configuração de VLAN's do equipamento;
2.10.1.6 Permitir a visualização e configuração das portas do equipamento;
2.10.1.7 Suportar update de firmware;
2.10.1.8 Suportar captura de pacotes Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;
2.10.1.9 Suportar visualização de LLDP ou tecnologia similar;

2.11 **Das Funcionalidades de Qualidade de Serviço:**

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

2.11.1 Deve implementar QoS com pelo menos 8 (oito) filas de saída por porta;
2.11.2 Deve suportar diferenciação de QoS por VLAN;
2.11.3 Deve suportar uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego;
2.11.4 Deve implementar a classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
2.11.5 Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (compatível com o IEEE 802.1p CoS);
2.11.6 Deve implementar a classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP);
2.11.7 Deve ser compatível com as seguintes RFC's:
2.11.8 RFC 2474 (DiffServ Precedence),
2.11.9 RFC 2598 (DiffServ Expedited Forwarding),
2.11.10 RFC 2597 (DiffServ Assured Forwarding),
2.11.11 RFC 2475 (DiffServ Core and Edge Router Functions).
2.11.12 Considera-se que possam existir algumas versões ou variantes destas RFCs que versem sobre o mesmo assunto ou cuja essência seja a mesma. Desta maneira, não se deve levar em conta apenas aos números das RFCs, mas principalmente, ao assunto abrangido (destacado entre parênteses);

2.12 **Das Funcionalidades de Segurança:**
2.12.1 Deve suportar autenticação, autorização e "accounting" via RADIUS;
2.12.2 Deve possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que possua pelo menos as seguintes características:
2.12.2.1 Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting);
2.12.2.2 Deve implementar controle de acesso por porta (compativel com IEEE 802.1x) com as seguintes características:
2.12.2.3 Deve ser suportada a atribuição de VLANs após a identificação do usuário;
2.12.2.4 Deve ser suportada a atribuição de ACL (Acess Control List) após a identificação do usuário;
2.12.2.5 Deve ser suportada a atribuição do usuário a uma VLAN "Guest" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional;
2.12.2.6 Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;
2.12.2.7 Deve ser suportada a autenticação através de endereço MAC;
2.12.2.8 Deve implementar "accounting" das conexões IEEE 802.1x;
2.12.3 Deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;
2.12.4 Deve possibilitar o estabelecimento de um número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta do switch;
2.12.5 Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;
2.12.6 Deve criar uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;
2.12.7 Deve possuir proteção nativa contra ataques do tipo "ARP Poisoning";
2.12.8 Deve implementar DHCP snooping ou funcionalidade similar que permita o bloqueio de servidores DHCP não autorizados na rede;
2.12.9 Deve possuir função ou funções que impeçam ataques do tipo "Address Spoofing";
2.12.10 Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta. Deve ser possível especificar limiares ("thresholds") individuais para tráfego tolerável de broadcast, multicast e unicast em cada porta do switch;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

3 ITEM 1.3 – SWITCH TIPO 3

3.1 Das Características Gerais do Equipamento:

3.1.1 Deve possuir 60 meses de garantia;
3.1.2 Deve ser novo e em linha de produção;
3.1.3 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
3.1.4 Deve ser entregue com o Sistema Operacional/Firmware em sua última versão estável;
3.1.5 Deve permitir a instalação em rack de 19 polegadas e vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;

3.2 Quanto à Arquitetura:

3.2.1.1 Deve ser de arquitetura modular/chassis;
3.2.1.2 Deve possuir um tamanho máximo de
3.2.1.3 Deve possuir no mínimo 04 (quatro) slots para inserção de módulos de rede LAN;
3.2.1.4 Deve suportar tecnologia de "Empilhamento" ou "virtualização de chassis" entre no mínimo dois chassis, de maneira que sejam vistos como uma única unidade sob o ponto de vista das consoles de gerência, trunk, lacp e demais funcionalidades do switch;
3.2.1.5 Deve suportar atualização do sistema operacional sem necessidade de interrupção do funcionamento do equipamento;
3.2.1.6 Deve ser possível reiniciar um dispositivo lógico / módulo, sem que isto afete os demais módulos e suas portas;
3.2.1.7 Deve ser fornecido com módulos (no mínimo dois) MMP (Módulo de Processamento Principal) com no mínimo 16GB de memória (cada), operando em modo redundância;
3.2.1.7.1 Os módulos MPP devem suportar operação em modo de redundância. Em caso de falha de um dos módulos, o processamento deve ser transferido para o módulo restante sem interrupção na operação do switch;

3.3 Quanto às Portas e desempenho:

3.3.1 Deve possuir no mínimo 36 (trinta e seis) portas 10 Gigabit Ethernet SFP+;
3.3.1.1 Devem estar distribuídas entre no mínimo 2 módulos independentes;
3.3.2 Deve possuir no mínimo 6 (seis) portas 40 Gbps compatíveis com transceivers QSFP+;
3.3.2.1 Devem estar distribuídas em um módulo independente;
3.3.3 Deve possuir capacidade de switching de no mínimo 9.5 Tbps;
3.3.4 Deve possuir desempenho de encaminhamento de no mínimo 3.000 Mpps;
3.3.5 Possuir Leds indicativos de atividade por porta;

3.4 Quanto à fonte de alimentação:

3.4.1.1 Devem possuir duas fontes, operando de forma independente;
3.4.1.2 Devem funcionar em modo redundância (em caso de falha uma só fonte deve suportar a operação completa do equipamento);
3.4.1.3 Deve ser integrada ao equipamento;
3.4.1.4 Deve ser entregue com cabos de energia seguindo o padrão NBR 14136;
3.4.1.5 Deve ser do tipo automática, operando em tensões 100-240 V e em frequência de 60 Hz;
3.4.1.6 Deve ser do tipo hot-swap;

3.5 Das Funcionalidades da Camada 2:

3.5.1 Implementar comutação do tipo "store-and-forward";
3.5.2 Permitir endereçamento de no mínimo de 500.000 (quinhentos mil) de endereços MAC;
3.5.3 Deve suportar o encaminhamento de "jumbo frames", com suporte a pacotes de até 9kbytes, em todas as portas;
3.5.4 Deve implementar VRF-Lite, Multi-Customer Edge (MCE) ou tecnologia similar;
3.5.5 Deve implementar LAN Virtual (VLAN) ,compatível com o padrão IEEE 802.1q, em todas as portas;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

3.5.6 Deve permitir a configuração de, no mínimo, 4000 VLANs ID;
3.5.7 Deve suportar a criação de VLANs baseadas em endereços MAC;
3.5.8 Deve suportar VLANs dinâmicas;
3.5.9 Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco, sendo compatível com a IEEE 802.1Q;
3.5.10 Deve implementar o "VLAN Trunking" ou tecnologia similar, compatível com o IEEE 802.1q nas portas Gigabit Ethernet e nas portas 10 Gigabit Ethernet;
3.5.11 Deve implementar o "Link Agregation" ou tecnologia similar, compatível com o IEEE 802.3ad e as demais funcionalidades deste protocolo;
3.5.12 Deve ser possível agregar portas que residam em diferentes unidades (switches), da mesma pilha;
3.5.13 Deve implementar o Protocolo Spanning-Tree , compatível com o IEEE 802.1d;
3.5.14 Deve implementar o Protocolo "Multiple Spanning Tree", compatível com o IEEE 802.1s;
3.5.15 Deve implementar o "Rapid Spanning Tree", compatível com o IEEE 802.1w ;
3.5.16 Deve prover BPDU Protection Guard, ou similar (Bridge Protocol Data Units), para protocolo spanning-tree;
3.5.17 Deve prover Root Protection, ou similar, para protocolo spanning-tree;
3.5.18 Deve prover Loop Protection, ou similar, para portas edge no protocolo spanning-tree;
3.5.19 Deve implementar LLDP – Link Layer Discovery Protocol ou tecnologia similar;
3.5.20 Deve permitir espelhamento para uma porta especificada;
3.5.21 Deve ser possível espelhar o tráfego de portas que residem em uma unidade ou módulo para uma porta que reside em uma outra unidade ou outro módulo diferente da mesma pilha;
3.5.22 Deve ser possível espelhar o tráfego de portas que residem em um dado switch para uma porta que reside em switch diferente;

3.6 Das Funcionalidades de Camada 3 (Multicast e Roteamento):
3.6.1 Deve implementar IP multicast;
3.6.2 Deve implementar o protocolo IGMP v1, v2 e v3;
3.6.3 Deve implementar, em todas as interfaces do switch, o protocolo IGMP Snooping;
3.6.4 Deve possuir roteamento nível 3 entre VLANs;
3.6.5 Deve implementar roteamento estático;
3.6.6 Deve implementar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPng para IPv6;
3.6.7 Deve implementar Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;
3.6.8 Deve implementar OSPF (ipv4 e ipv6);
3.6.8.1 Deve permitir configurar "Peso" nas rotas OSPF;
3.6.9 Deve suportar resolução de nomes por DNS ("Domain Name System");
3.6.10 Deve suportar o roteamento de, no mínimo, 200k (duzentas mil) rotas para IPv4, e de, no mínimo, 100K (cem mil) rotas para IPv6, simultaneamente;
3.6.11 Deve implementar as funcionalidades do DHCP, tais como DHCP Relay e UDP Helper, ou tecnologia semelhante;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

3.7 <u>Quanto ao IPV6:</u>

3.7.1.1 Deve ter total interoperabilidade e gerência para este protocolo;
3.7.1.2 Deve ser compatível com as seguintes RFC's (Request for Comments):
3.7.1.2.1 RFC 2460 (IPv6 Specification),
3.7.1.2.2 RFC 2463 (ICMPv6),
3.7.1.2.3 RFC 3810 (Multicast Listener Discovery for IPv6),
3.7.1.2.4 RFC 2461 (Neighbor Discovery Protocol for IPv6),
3.7.1.2.5 RFC 1981 (Path MTU Discovery for IPv6),
3.7.1.2.6 RFC 3315 (Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6). Deve suportar Relay DHPCv6,
3.7.1.2.7 RFC 2462 (Stateless Address Autoconfiguration for IPv6).
3.7.1.2.8 Considera-se que possam existir algumas versões ou variantes destas RFCs que versem sobre o mesmo assunto ou cuja essência seja a mesma. Desta maneira, não se deve levar em conta apenas os números das RFCs, mas principalmente, o assunto abrangido (destacado entre parênteses);

3.8 **Das Funcionalidades de Gerência:**

3.8.1 Deve ser gerenciável via telnet e ssh versão 2 e porta Console
3.8.2 Deve suportar software de gerenciamento do equipamento através de SNMP (v1, v2 e v3) e RMON (History, Statistcs, Alarms e Events);
3.8.3 Deve possuir agente de gerenciamento SNMP, MIB I e MIB II, que possua descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, caso existam;
3.8.4 Deve possibilitar o upgrade de software através do protocolo TFTP;
3.8.5 Deve possuir área em memória flash para armazenar, além da versão em uso, uma versão anterior do software, possibilitando reverter uma atualização em caso de necessidade;
3.8.6 Deve suportar o gerenciamento dos arquivos de configuração do equipamento, bem como o gerenciamento das alterações realizadas nestes arquivos de configuração;
3.8.7 Deve implementar o protocolo Syslog ou tecnologia similar;
3.8.8 Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol), compatível com a RFC 1305 ou versão mais atual;

3.8.9 <u>Da Porta Console:</u>

3.8.9.1 Deve estar presente **no Switch** via conectores RJ-45 ou USB/Mini-USB/Micro-USB (e suas variações) ou padrão RS-232;
3.8.9.2 Os cabos para acesso à porta Console do switch devem permitir a conexão com desktops ou notebooks através da porta USB Tipo A, pelo menos na proporção de 1 cabo para cada 10 Switches;
3.8.9.3 Os cabos, drivers e eventuais adaptadores para acesso à console do switch devem ser fornecidos acompanhado do equipamento, sendo um conjunto de cabo/adaptador por equipamento;
3.8.9.4 Os cabos devem ser compatíveis com Windows 10 e Linux;

3.9 Gerenciamento por Software de Gerência

3.9.1.1 Os Switches devem, via MIB, integrar-se ao software de Gerência Oferecido no Lote 01;
3.9.1.2 A integração, via MIB, deverá prover no mínimo:
3.9.1.3 Suportar deploy de scripts para configuração do equipamento;
3.9.1.4 Suportar gerenciamento SNMP v1, v2 e v3;
3.9.1.5 Permitir a visualização e configuração de VLAN's do equipamento;
3.9.1.6 Permitir a visualização e configuração das portas do equipamento;
3.9.1.7 Suportar update de firmware;
3.9.1.8 Suportar captura de pacotes Netflow, sFLOW, Netstream ou similar;
3.9.1.9 Suportar visualização de LLDP ou tecnologia similar;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

3.10 **Das Funcionalidades de Qualidade de Serviço:**

3.10.1 Deve implementar QoS com pelo menos 8 (oito) filas de saída por porta;

3.10.2 Deve suportar diferenciação de QoS por VLAN;

3.10.3 Deve suportar uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego;

3.10.4 Deve implementar a classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;

3.10.5 Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (compatível com o IEEE 802.1p CoS);

3.10.6 Deve implementar a classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP);

3.10.7 Deve ser compatível com as seguintes RFC's:

3.10.8 RFC 2474 (DiffServ Precedence),

3.10.9 RFC 2598 (DiffServ Expedited Forwarding),

3.10.10 RFC 2597 (DiffServ Assured Forwarding),

3.10.11 RFC 2475 (DiffServ Core and Edge Router Functions).

3.10.12 Considera-se que possam existir algumas versões ou variantes destas RFCs que versem sobre o mesmo assunto ou cuja essência seja a mesma. Desta maneira, não se deve levar em conta apenas aos números das RFCs, mas principalmente, ao assunto abrangido (destacado entre parênteses);

3.11 **Das Funcionalidades de Segurança:**

3.11.1 Deve suportar autenticação, autorização e "accounting" via RADIUS;

3.11.2 Deve possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que possua pelo menos as seguintes características:

3.11.2.1 Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting);

3.11.2.2 Deve implementar controle de acesso por porta (compativel com IEEE 802.1x) com as seguintes características:

3.11.2.3 Deve ser suportada a atribuição de VLANs após a identificação do usuário;

3.11.2.4 Deve ser suportada a atribuição de ACL (Acess Control List) após a identificação do usuário;

3.11.2.5 Deve ser suportada a atribuição do usuário a uma VLAN "Guest" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional;

3.11.2.6 Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;

3.11.2.7 Deve ser suportada a autenticação através de endereço MAC;

3.11.2.8 Deve implementar "accounting" das conexões IEEE 802.1x;

3.11.3 Deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;

3.11.4 Deve possibilitar o estabelecimento de um número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta do switch;

3.11.5 Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;

3.11.6 Deve criar uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;

3.11.7 Deve possuir proteção nativa contra ataques do tipo "ARP Poisoning";

3.11.8 Deve implementar DHCP snooping ou funcionalidade similar que permita o bloqueio de servidores DHCP não autorizados na rede;

3.11.9 Deve possuir função ou funções que impeçam ataques do tipo "Address Spoofing";
Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta. Deve ser possível especificar limiares ("thresholds") individuais para tráfego tolerável de broadcast, multicast e unicast em cada porta do switch;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

4 **ITEM 1.4 – TRANSCEIVER QSFP 40KM**

4.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

4.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
4.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
4.1.3 Deve ser compatível com tecnologia Quad SFP ;
4.1.4 Deve suportar velocidades de 40 Gb/s;
4.1.5 Deve suportar distância máxima de 40 quilômetros;

5 ITEM 1.5 – TRANSCEIVER QSFP 10KM

5.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

5.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
5.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
5.1.3 Deve ser compatível com tecnologia Quad SFP ;
5.1.4 Deve suportar velocidades de 40 Gb/s;
5.1.5 Deve suportar distância máxima de 10 quilômetros;

6 ITEM 1.6 – CABO QSFP 5MTS

6.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

6.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
6.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
6.1.3 Deve ser do tipo Twinax;
6.1.4 Deve ser compatível com tecnologia Quad SFP ;
6.1.5 <u>Deve possuir no mínimo 5 metros;</u>

7 ITEM 1.7 – CABO QSFP 1,5 MTS

7.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

7.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
7.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
7.1.3 Deve ser do tipo Twinax;
7.1.4 Deve ser compatível com tecnologia Quad SFP ;
7.1.5 <u>Deve possuir no mínimo 1,5 metros;</u>

8 ITEM 1.8 – TRANSCEIVER SFP+ 10G SR

8.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

8.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
8.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
8.1.3 Deve ser compatível com tecnologia SFP+;
8.1.4 Deve suportar velocidades de 10 Gb/s;
8.1.5 Deve ser do tipo multimodo;
8.1.6 Deve ser do tipo Short Range;

9 ITEM 1.9 – TRANSCEIVER RJ45

9.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

9.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
9.1.2 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para o Lote 01;
9.1.3 Deve ser compatível com tecnologia 1000BaseT RJ-45
9.1.4 Deve suportar velocidades de 1Gb/s
9.1.5 Deve ser do tipo multimodo;
9.1.6 Deve ser do tipo Short Range;

10 ITEM 1.10 – SOFTWARE DE GERENCIA

10.1 <u>Das características e Funções Gerais:</u>

10.1.1 Deve ser do mesmo fabricante dos produtos oferecidos para os itens 1.1 a 1.3 do Lote 01;
10.1.2 Deve realizar descoberta de rede;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

10.1.3 Deve realizar Topologia gráfica da rede;
10.1.4 Deve realizar "Troubleshooting" e emissão de alertas via e-mail;
10.1.5 Deve realizar gerenciamento e visualização dos equipamentos conectados à rede;
10.1.6 Deve realizar políticas para personalização de uso tanto para eventos quanto para alarmes;
10.1.7 Deve realizar visualização sobre o estado atual da rede, incluindo VLANs;
10.1.8 Deve possibilitar a configuração de VLAN's nos equipamentos gerenciados;
10.1.9 Deve suportar visualização de LLDP ou tecnologia similar;
10.1.10 Deve realizar deploy de scripts para configuração dos equipamentos gerenciados;
10.1.11 Deve possibilitar a gerência das portas dos equipamentos gerenciados;
10.1.12 Deve realizar suporte ao gerenciamento SNMP v1, v2 e v3;
10.1.13 Deve realizar monitoramento e análise do tráfego de rede;
10.1.14 Deve realizar acesso ao sistema com a utilização de usuário e senha;
10.1.14.1 De permitir integração com Radius/Active Directory
10.1.15 Deve possibilitar a geração de relatórios personalizados e em PDF e/ou XLS;
10.1.16 Deve ser capaz de realizar análise de tráfego através dos pacotes Netflow, sFlow, Netstream ou similar e gerar gráficos por aplicação, por usuário, por destino e por horário do dia;
10.1.17 Deve permitir a atualização dos dispositivos conectados à rede através de agendamento prévio ou imediatamente através de comando ou comandos;
10.1.18 Deve possuir TACACS+ ou RADIUS que permita a autenticação dos dispositivos de rede, permitindo implementar autorização para cada comando executado pelo operador;
10.1.19 Deve suportar as MIBS dos dispositivos elencados nos itens 1.1 a 1.3 do Lote 01;

11 ITEM 1.11 – LICENÇA PARA ATIVOS DE REDE NO SOFTWARE DE GERENCIA

11.1 A(s) licença(s) serão compatíveis com o Software de Gerência, descrito no Item Lote 01;
11.2 A(s) licença(s) devem permitir o uso de todas as funcionalidades descritas e desejadas no Item 1.8;
11.3 A(s) licença(s) devem permitir gerenciar os equipamentos descritos nos itens 1.1 a 1.3;
11.4 A(s) licença(s) devem permitir Gerenciar no Mínimo 150 (cento e cinquenta) switches.

12 ITEM 1.12 – TREINAMENTO PARA SOFTWARE DE GERENCIA

12.1.1 O treinamento deve capacitar os técnicos participantes para a operação de todas as funções do produto adquirido no Item 1.10 do Lote 01 (software de gerência);
12.1.2 A contratada deve garantir treinamento oficial do fabricante para 06 (seis) profissionais, com carga horária padrão do curso oficial, sendo o mínimo de 40 horas.
12.1.3 A carga horária máxima, diária, deverá ser de 8 horas por dia.
12.1.4 O curso deve ser ministrado por profissional com certificação específica de instrutor ou similar, dentro da solução contratada;
12.1.5 O curso deverá ser ministrado em centro oficial de treinamento credenciado pelo fabricante ou do próprio fabricante.
12.1.6 O curso deverá possuir além de conhecimentos teóricos, laboratório totalmente funcional (físico ou virtual) para implementação dos conhecimentos teóricos na prática.
12.1.7 O curso deve ser ministrado em duas etapas, com uma turma de 3(três) pessoas por etapa;
12.1.8 O serviço de treinamento oficial deve ser presencial, não podendo ser realizado no exterior ou na modalidade à distância;
12.1.9 Quaisquer custos com instrutores, locação, espaço, lanches, equipamentos e outros necessários à perfeita execução do treinamento, deverão ser cobertos pela empresa contratada;
12.1.10 Os custos com deslocamento, hospedagem e passagens aéreas para os participantes (servidores do TJGO) serão cobertos pelo TJGO;
12.1.11 O material didático utilizado no curso deve ser fornecido de forma individual e deverá ser, de preferência, impresso, salvo em caso de impossibilidade devidamente justificada e aceita pelo TJGO;
12.1.12 O material didático utilizado no curso deve ser o material oficial do fabricante dos equipamentos/solução;
12.1.13 O material didático deverá seguir o programa de cursos oficial, sugerido pelo fabricante dos equipamentos;

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

13 ITEM 1.13 – TREINAMENTO PARA SWITCHES (ITENS 1.1 A 1.3)

13.1.1 O treinamento deve capacitar os técnicos participantes para a operação de todas as funções dos itens adquiridos nos itens 1.1, 1.2 e 1.3 - Lote 01;

13.1.2 A contratada deve garantir treinamento oficial do fabricante para 06 (seis) profissionais, com carga horária padrão do curso oficial, sendo o mínimo de 40 horas.

13.1.3 A carga horária máxima, diária, deverá ser de 8 horas por dia.

13.1.4 O curso deve ser ministrado por profissional com certificação específica de instrutor ou similar, dentro da solução contratada;

13.1.5 O curso deverá ser ministrado em centro oficial de treinamento credenciado pelo fabricante ou do próprio fabricante.

13.1.6 O curso deverá possuir além de conhecimentos teóricos, laboratório totalmente funcional (físico ou virtual) para implementação dos conhecimentos teóricos na prática.

13.1.7 O curso deve ser ministrado em duas etapas, com uma turma de 3(três) pessoas por etapa;

13.1.8 O serviço de treinamento oficial deve ser presencial, não podendo ser realizado no exterior ou na modalidade à distância;

13.1.9 Quaisquer custos com instrutores, locação, espaço, lanches, equipamentos e outros necessários à perfeita execução do treinamento, deverão ser cobertos pela empresa contratada;

13.1.10 Os custos com deslocamento, hospedagem e passagens aéreas para os participantes (servidores do TJGO) serão cobertos pelo TJGO;

13.1.11 O material didático utilizado no curso deve ser fornecido de forma individual e deverá ser, de preferência, impresso, salvo em caso de impossibilidade devidamente justificada e aceita pelo TJGO;

13.1.12 O material didático utilizado no curso deve ser o material oficial do fabricante dos equipamentos/solução;

13.1.13 O material didático deverá seguir o programa de cursos oficial, sugerido pelo fabricante dos equipamentos;

13.2 Do certificado final de conclusão do curso:

13.2.1 Deve ser emitido ao final do curso em, no máximo, 5 (cinco) dias úteis após o encerramento do treinamento;

13.2.2 Deve constar no certificado:

13.2.2.1 Nome do aluno;

13.2.2.2 Nome do instrutor;

13.2.2.3 Nome do curso;

13.2.2.4 Período de realização do curso;

13.2.2.5 Local onde ocorreu o treinamento;

13.2.2.6 Conteúdo programático;

13.2.2.7 Carga horária,

13.2.2.8 Número de série do certificado

13.2.2.9 Assinatura do emissor do certificado.

14 ITEM 2.1 – E-SIGHT – MÓDULO DE RELATÓRIOS

14.1 Deve ser do fabricante Huawei;

14.2 Compatível com software E-Sight;

14.3 Licença para uso da funcionalidade E-Sight Agile Reporter;

15 ITEM 2.2 – E-SIGHT – LICENÇAS NTA

15.1 Deve ser do fabricante Huawei;

15.2 Compatível com software E-Sight;

15.3 Licenças para uso da funcionalidade Network Traffic Analyser;

16 ITEM 2.3 – E-SIGHT – LICENÇAS NE

16.1 Deve ser do fabricante Huawei;

16.2 Compatível com software E-Sight;

16.3 Licenças para adicção de Network Equipments;

17 ITEM 3.1 – TRANSCEIVER SFP+ 40KM

17.1 **<u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>**

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

17.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
17.1.2 Deve ser do fabricante Huawei, compatível com a família S67XX de switches;
17.1.3 Deve ser compatível com tecnologia SFP+ ;
17.1.4 Deve suportar velocidades de 10 Gb/s;
17.1.5 Deve suportar distância máxima de 40 quilômetros;

18 ITEM 4.1 – TRANSCEIVER SFP+ 10KM

18.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

18.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
18.1.2 Deve ser do fabricante Huawei, compatível com a família S67XX de switches;
18.1.3 Deve ser compatível com tecnologia SFP+ ;
18.1.4 Deve suportar velocidades de 10 Gb/s;
18.1.5 Deve suportar distância máxima de 10 quilômetros;

19 ITEM 5.1 – MODULO QSFP

19.1 <u>Das Características Gerais do Equipamento:</u>

19.1.1 Deve ser novo e em linha de produção;
19.1.2 Deve ser do fabricante Huawei;
19.1.3 Deve ser compatível com Switch CE-12808S;
19.1.4 Deve possuir no mínimo 12 interfaces QSFP operando a 40Gb/s;
19.1.5 Deve possuir 60 meses de garantia;
19.1.6 Modelo de referência CE-L12CQ-FD

Assinado digitalmente por: JOELMA JAPIASSU DUARTE, ASSISTENTE JURÍDICO, em 14/05/2020 às 10:52.
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Para validar este documento informe o código 310383628449 no endereço https://proad.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento

Nº Processo PROAD: 202004000223140

JOELMA JAPIASSU DUARTE
ASSISTENTE JURÍDICO
ASSESSORIA DE ELABORAÇAO DE EDITAIS
Assinatura CONFIRMADA em 14/05/2020 às 10:52